



**Universidad**  
Zaragoza

## Trabajo Fin de Grado

Programa educativo sobre hábitos saludables en jóvenes jugadores de fútbol – Revisión, evaluación y reorientación.

(Educational program on healthy habits in young soccer players -  
Review, evaluation and reorientation)

Autor

David Zalaya García

Director

Víctor Murillo Lorente

Universidad de Zaragoza

2020

# INDICE

RESUMEN .....	2
1. JUSTIFICACIÓN.....	3
2. MARCO TEÓRICO .....	4
2.1. Sobrepeso y obesidad.....	4
2.1.1. Obesidad.....	4
2.1.2. Obesidad infantil .....	5
2.1.3. Intervenciones .....	5
2.1.4. Intervenciones en el Fútbol .....	7
2.2. Actividad física y tiempo libre.....	7
2.2.1. Beneficios de la actividad física.....	8
2.2.2. Actividad física en población española (Niños y Adolescentes) .....	11
2.3. Objeto de estudio .....	13
3. MATERIAL Y MÉTODOS .....	13
3.1. Tipo de estudio .....	13
3.2. Muestra.....	13
3.3. Procedimiento y Criterios de selección .....	14
3.4. Metodología de recogida de información.....	16
3.5. Intervenciones multidisciplinarias.....	16
4. ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	17
5. DISCUSIÓN.....	22
Composición corporal e IMC .....	22
Actividad Física.....	23
Habilidades Motrices.....	23
Adherencia a la Dieta Mediterránea.....	24
Estado Psicológico .....	24
6. LIMITACIONES .....	24
7. CONCLUSIONES .....	25
8. REFERENCIAS .....	26
9. ANEXOS.....	31

## RESUMEN

El sobrepeso y la obesidad son enfermedades crónicas multifactoriales que se caracterizan por una acumulación excesiva de grasa corporal. Dichas enfermedades son generalmente causadas por la inactividad física y la mala alimentación causando un importante problema en la salud pública. Durante los últimos años han aumentado las cifras de prevalencia de obesidad infantil, las cuales son predictores de una obesidad en edad adulta y los problemas que derivan de ella. En este estudio se comenzó a realizar una intervención con niños y adolescentes que padecían sobrepeso y obesidad en una escuela de fútbol el cual no se pudo finalizar y se tuvo que complementar con una revisión sistemática de artículos sobre este tema en los últimos 10 años. En el programa participaron 17 niños de 8 a 14 años y a los que se les realizaron mediciones de talla, peso, IMC y porcentaje graso además de una prueba de salto y de agilidad. Esta intervención tuvo una duración de 3 meses en la que se recogían las mediciones cada mes y se realizaba un seguimiento con reorientación nutricional y de actividad física. Los resultados obtenidos no son del todo significativos debido a la interrupción causada por el confinamiento del COVID-19.

Palabras clave: obesidad infantil, sobrepeso infantil, IMC, porcentaje graso, actividad física.

## ABSTRACT

Overweight and obesity are chronic multifactorial diseases that are characterized by excessive body fat. Such illnesses are generally caused by physical inactivity and poor diet causing a major public health problem. In recent years, the prevalence figures for childhood obesity have increased, which are predictors of obesity in adulthood and the problems that derive from it. In this study, an intervention was started with children and adolescents who were overweight and obese in a soccer school, which could not be completed and had to be complemented with a systematic review of articles on this topic in the last 10 years. Seventeen children between the ages of 8 and 14 participated in the program and were measured for height, weight, BMI, and fat percentage in addition to a jump and agility test. This intervention lasted 3 months in which the measurements were recognized every month and a follow-up was carried out with nutritional reorientation and physical activity. The results obtained are not entirely significant due to the disruption caused by the confinement of COVID-19.

Key words: childhood obesity, childhood overweight, BMI, fat percentage, physical activity.

## 1. JUSTIFICACIÓN

Desde edades tempranas, el deporte ha estado ligado a mi persona de una manera o de otra, ya sea desde mis inicios deportivos en los que practicaba generalmente fútbol sala y multideporte hasta la actualidad, en donde no practico de forma federada ninguna modalidad deportiva pero sí, de manera no federada realizo un amplio abanico de modalidades deportivas.

De la misma manera en la que iba creciendo, iba adquiriendo unos malos hábitos alimenticios, los cuales generaban un aumento de peso y masa grasa en mi organismo. Esta ganancia de peso y a la vez de grasa se propagó hasta los 16 años, una época en la que dejé de practicar fútbol sala para realizar actividad física en gimnasio adquiriendo a su vez una buena alimentación ligada a una práctica de actividad física.

Años más tarde, recuperé los malos hábitos alimenticios volviendo de nuevo a un estado de sobrepeso. Fue entonces, cuando tras una lesión de rodilla durante la práctica de balonmano en el grado superior de actividad física (TAFAD) me di cuenta de la importancia de unos buenos hábitos de vida desde edades tempranas, empezando por una alimentación saludable y variada combinada con una práctica de actividad física.

Después de esa etapa, sabía que mi futuro debía estar encaminado hacia el entrenamiento y propagación de la actividad física y fue en ese momento cuando comencé la carrera de ciencias de la actividad física y el deporte. Pasados tres años, se me presentó la oportunidad de llevar a cabo un programa de hábitos de vida saludable para la realización de mi TFG. Este programa se llevaba realizando varios años atrás, y tras observarlo detalladamente sabía que era una buena oportunidad de hacer lo que de verdad me gustaba.

Al mismo tiempo que elegí el programa, entré de prácticas en el mismo lugar donde iba a llevar a cabo mi intervención, la escuela de Fútbol Base de Ejea de los Caballeros. Durante la realización de mis prácticas, un aspecto que aumentó mi atracción por el proyecto que iba a realizar de TFG fue iba observando que algunos de los niños deportistas de la escuela sufrían sobrepeso u obesidad.

El programa de hábitos de vida en el cual se iba a centrar mi TFG luchaba por la enseñanza a jóvenes deportistas y a familiares la importancia de inculcar y mantener desde edades tempranas una alimentación saludable, la práctica de actividad física y evitar el sedentarismo. La unión de estos tres aspectos puede evitar la aparición de sobrepeso u obesidad, dos problemas a nivel mundial que a su vez pueden generar enfermedades como Diabetes, enfermedades cardiovasculares y problemas de motricidad entre otras.

Según la OMS, la obesidad infantil se asocia con una mayor probabilidad de obesidad, muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Sin embargo, además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultades respiratorias, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedades

cardiovasculares, resistencia a la insulina y efectos psicológicos. El mayor problema de la obesidad es el desconocimiento de la población sobre los grandes perjuicios que trae este tipo de enfermedad.

Por estas razones y por muchas más son por las que me pareció muy apropiada la elección de este TFG. Un proyecto novedoso y ligado al fútbol que persigue inculcar hábitos de vida saludable en población joven y deportista haciéndoles ver la importancia de una buena alimentación ligada a la práctica de actividad física y llevando a cabo un seguimiento y reorientación de hábitos con el objetivo de que persigan en su edad adulta.

## **2. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. Sobrepeso y obesidad**

#### **2.1.1. Obesidad**

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) la obesidad y el sobrepeso se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Esta acumulación excesiva de grasa corporal se debe básicamente a un desequilibrio energético en el que interviene directamente la ingesta y el gasto de energía. Este desequilibrio energético se produce, en este caso, cuando se ingieren más calorías que las que se gastan produciendo de esta manera una acumulación de energía sobrante en forma de tejido adiposo o masa corporal magra dependiendo de las necesidades biológicas del momento (Shook, Hand y Blair, 2014). Además, la OMS añade que las principales causas de obesidad son el aumento de consumo de alimentos de alto contenido calórico y ricos en grasa ligado a una creciente inactividad física generada por el cambio en la vida laboral o los modos de transporte.

El IMC (Índice de Masa Corporal) es un indicador que se utiliza generalmente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Este indicador relaciona el peso y la talla y se calcula dividiendo el peso corporal en kilogramos entre la altura en metros al cuadrado ( $\text{KG}/\text{M}^2$ ). En adultos se caracteriza sobrepeso cuando el resultado de esta fórmula es mayor o igual a 25 y obesidad cuando es igual o superior a 30.

Según el ACSM (Colegio Americano de Medicina del Deporte), el IMC es erróneo para estimar la masa grasa ya que no distingue entre grasa corporal, masa muscular o hueso. Debido a este error de estimación de grasa mediante el IMC, existen otros métodos de evaluación como la medición de pliegues cutáneos, la densitometría, pletismografía o la absorciometría por rayos X de doble energía.

¿Qué problemas o consecuencias provoca la obesidad? Según la OMS, tener un IMC elevado tiene un alto factor de riesgo de enfermedades no transmisibles como: enfermedades cardiovasculares (principal causa de muerte en 2012); la diabetes;

trastornos del aparato locomotor (especialmente la osteoartritis); y algunos tipos de cáncer (mama, ovarios, próstata, hígado...).

### **2.1.2. Obesidad infantil**

La obesidad infantil puede provocar problemas en la edad adulta como los malos hábitos de vida, la mala salud y se considera buen predictor de obesidad. Además de los problemas ya mencionados, existen problemas respiratorios, interferencias en el sueño, problemas ortopédicos y no menos importante, problemas sociales (discriminación social) que a su vez generan problemas psicológicos como la baja autoestima (Tarbal, 2010).

En España, para combatir la obesidad se han creado estrategias a nivel estatal como la estrategia NAOS, estrategia nutricional, de actividad física y prevención de obesidad la cual tiene como objetivo combatir la obesidad inculcando pautas de hábitos de vida saludables tanto de alimentación como de actividad física.

¿Cómo podemos saber si un niño padece obesidad? A diferencia de los adultos, para evaluar el estado de sobrepeso u obesidad en niños españoles se utilizan otras escalas siguiendo patrones de crecimiento llamadas curvas y tablas de crecimiento. Estas escalas tienen unos puntos de corte correspondientes a los percentiles 85 para sobrepeso y 95 para obesidad para edad y sexo de IMC. El estudio transversal español de crecimiento de 2008 demostró que no existen diferencias regionales significativas entre peso y talla comparando varias muestras de diferentes comunidades autónomas, y más recientemente, en 2010 se efectuó un estudio que lo corrobora creando así las tablas y curvas de crecimiento españolas.

### **2.1.3. Intervenciones**

Pienaar, Du Toit y Truter (2013) analizaron la eficacia de un programa de actividad física complementario a la educación física escolar sin intervención dietética en niños con obesidad. En el estudio participaron 28 niñas y niños obesos con un percentil mayor a 97 según las curvas francesas, además, a todo ellos se les tomaron mediciones antropométricas de talla, peso, porcentaje graso y un test submáximo en cicloergómetro para evaluar la capacidad aeróbica. El grupo se dividió en dos, un grupo de actividad física el cual realizaba cuatro sesiones semanales de 60 minutos de ejercicio al 70-85% de la frecuencia cardíaca máxima además de las clases de educación física y un grupo control que solo realizaba las clases de educación física. Los autores concluyeron que la inactividad física causa sobrepeso y demostraron que la actividad física variada proporciona una mejora en la composición corporal y aptitud aeróbica.

Mayerhofer et al. (2020) investigaron el efecto de un programa de intervención multidisciplinar sobre el IMC, la resistencia a la insulina y la meta inflamación en niños y adolescentes con sobrepeso u obesidad. Se inscribieron en el programa 236 niños de entre 10 y 14 años con un percentil del IMC superior a 90. El programa consistía en una

práctica deportiva grupal de dos veces por semana con una duración de 90 minutos y con dos clases voluntarias añadidas además de un asesoramiento nutricional durante 5 meses. A todos ellos se les realizaba una medición antropométrica, una evaluación de los hábitos alimenticios y asistían a una clase de psicología una vez al mes. Los resultados fueron que el programa de intervención multidisciplinar mejoró significativamente la composición corporal y la resistencia a la insulina. Los autores destacan la importancia de una intervención temprana para el tratamiento de la obesidad y una modificación continua en el estilo de vida.

Según Álvarez et al. (2013) realizaron un estudio de campo sobre el desarrollo de un programa de modificación de conductas durante 6 meses en población infantil obesa en el que participaron 5 familias con niños de entre 10 y 14 años con sobrepeso u obesidad. Para la recogida de datos utilizaron diferentes metodologías cualitativas y cuantitativas en las que recogían datos del historial clínico, alimenticios, de actividad física, socioeducativos y mediciones cineantropométricas. Durante la intervención realizaron cambios en sus hábitos nutricionales y de actividad física. Concluyeron que son necesarios programas de larga duración con cambios lentos y progresivos para combatir el sobrepeso y la obesidad evitando caer en la desmotivación.

De la mano del artículo de Álvarez et al. (2013) que nos indica la importancia de cambios lentos y progresivos podemos encontrar otro artículo que respalda esa conclusión. De Miguel et al. (2015) realizaron un programa para reducir la obesidad con el objetivo de conocer la efectividad de los cambios en la composición corporal en adolescentes con sobrepeso. Participaron 156 adolescentes españoles con edades comprendidas entre los 13 y 16 años a los que se les realizó una intervención de estilo de vida multidisciplinaria durante 13 meses de seguimiento. A los participantes se les midió la composición corporal mediante antropometría, absorciometría dual de rayos X y pletismografía por desplazamiento de aire realizadas al inicio, a los dos meses y a los 13 meses. Las conclusiones fueron que una intervención multidisciplinar sobre el estilo de vida es favorable en la masa grasa y el índice de masa libre de grasa durante 13 meses de intervención en adolescentes con sobrepeso y obesidad.

Otro estudio destaca la importancia de los programas de pérdida de peso de larga duración. Morell et al. (2019) evaluaron los efectos de una intervención multidisciplinaria en el estilo de vida sobre los índices antropométricos, parámetros bioquímicos y la actividad física en niños obesos. Un total de 106 niños 10-13 años con un percentil mayor a 90 del perímetro abdominal y un IMC-SDS +2 participaron y completaron las 8 semanas de estudio. Este programa tiene una duración de 2 años que comprende una intervención de 8 semanas y un seguimiento de 22 meses dividido a su vez en dos grupos de intervención (grupo habitual y de cuidados intensivos) y compuesto por dietistas, pediatras, expertos en actividad física y enfermeras. Durante la intervención se daban pautas de alimentación y de actividad física medidas por un acelerómetro. Las conclusiones fueron que las dos intervenciones fueron exitosas logrando una reducción en los índices antropométricos sin diferencias entre intervenciones.

Una revisión sistemática realizada por Cordero et al. (2015) en la que analizaron el efecto rebote causado por los programas de pérdida de peso infantil obtuvieron la conclusión de que los programas multidisciplinarios con inclusión de la familia y superiores o cercanos a un año suelen ser los más efectivos para evitar el efecto rebote.

#### **2.1.4. Intervenciones en el Fútbol**

Seabra et al. (2016) analizaron el efecto de un programa de actividad física basado en el fútbol en comparación con un programa tradicional de actividad física según las recomendaciones de la OMS y un grupo control durante 6 meses. El estudio tuvo un total de ochenta y ocho niños de entre 8 y 12 años de edad con un IMC +2 según los valores de referencia de la OMS. Los programas de fútbol y tradicional se realizaban durante 3 días a la semana con una duración de 60-90 minutos y una intensidad de 70-80% de la frecuencia cardíaca máxima. A todos los participantes se les realizaban mediciones antropométricas, de composición corporal, estado de madurez, análisis de sangre, test progresivo de estimación del VO<sub>2</sub> máximo y estado psicológico todo ello al inicio y al final del programa, además, recogida de información sobre su actividad física y alimentación. Concluyeron que ambos programas de actividad tuvieron beneficios similares para combatir la obesidad y destacaron el fútbol como una buena herramienta para prevenir la obesidad infantil.

Vasconcellos et al. (2016) investigaron los efectos de un programa de fútbol recreativo sobre la composición corporal, la frecuencia cardíaca, marcadores bioquímicos, aptitud cardiorrespiratoria y la función endotelial. En el estudio participaron 30 adolescentes de 12-17 años con sobrepeso y/o IMC superior a +2 de los valores de referencia de la OMS y un grupo control de 10 adolescentes de similares características. El programa se realizó tres veces por semana y con una duración de 60 minutos por sesión. Los resultados fueron que un programa de fútbol de 12 semanas fue efectivo para mejorar marcadores de salud, bioquímicos y de la composición corporal en adolescentes obesos.

Hansen et al. (2013) examinaron los efectos de un programa de entrenamiento de fútbol durante 3 meses en el que participaron 20 niños de 8-12 años con sobrepeso (percentil del IMC superior a 85). El grupo de fútbol realizaba cuatro sesiones semanales de 60-90 minutos con una intensidad mayor al 80% de la frecuencia cardíaca máxima y se compararon los resultados con un grupo control de similares características. Concluyeron que el entrenamiento de fútbol tuvo beneficios en sistema cardiovascular en niños preadolescentes con obesidad en relación con el grupo control.

## **2.2. Actividad física y tiempo libre**

La OMS define actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija un gasto de energía. Se puede generalizar en que todas las personas realizan actividad física diaria, pero esta actividad no siempre es la cantidad necesaria reducir el riesgo de padecer enfermedades.



Según datos recogidos por la OMS y por el COLEF (Consejo General de la Educación Física y Deportiva) más de un 30% de la población española no realiza los mínimos de actividad física aconsejada al día propuestos por la OMS, esto se debe a un estilo de vida más sedentario en el que hay que destacar un aumento de comportamientos sedentarios durante las actividades laborales, domésticas, medios de transportes o desplazamientos. Además de llevar a cabo un estilo de vida más sedentario se ha visto una reducción de actividad física en la ocupación del tiempo libre aumentando el ocio frente a pantallas.

Para combatir el sedentarismo, el grupo de expertos en ejercicio físico y salud de EXERNET (Red Española de Investigación en Ejercicio Físico y Salud) presento un documento en 2016 en el que aparecían recomendaciones sobre la práctica de actividad física y deportiva tales como facilitar actividades multidisciplinarias en los centros educativos, diseñar contenidos en el área de educación física coherentes con las posibilidades de actividad física, involucrar a las familias en la práctica de actividad física con los niños así como su fomento y motivación, evitar estar mucho tiempo realizando comportamientos sedentarios y aprovechar los tiempos libres como recreos para realizar juegos. Todas estas recomendaciones y más que no se han mencionado pueden ser una buena manera de combatir el sedentarismo.

### **2.2.1. Beneficios de la actividad física**

Según el Ministerio de Sanidad, Servicios sociales e Igualdad los beneficios que tiene la actividad física para nuestra salud son:

#### Beneficios fisiológicos

- Menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, tensión arterial alta, cáncer de colon y diabetes.
- Ayuda a controlar el sobrepeso, obesidad y el porcentaje de grasa corporal.
- Fortalece los huesos, aumentando la densidad ósea.
- Fortalece los músculos y mejora la capacidad para hacer esfuerzos sin fatiga (forma física)

Seo et al. (2019) desarrollaron un programa de intervención de estilo de vida multidisciplinario en niños y adolescentes coreanos con obesidad en el que participaron 103 niños y adolescentes con un percentil de IMC superior a 85. El diseño del estudio es un ensayo de intervención cuasi-experimental con dos grupos de tratamiento durante un programa de 16 semanas. El programa multidisciplinario incluyó consulta médica, asesoramiento y educación nutricional, evaluación y entrenamiento físico, evaluación del entorno familiar, muestras de sangre y análisis antropométrico. El entrenamiento físico se realizaba 3 días por semana con 60 minutos por sesión a una intensidad del 60-90% de la frecuencia cardíaca máxima. Los autores concluyeron que un programa multidisciplinario de intensidad moderada obtuvo grandes beneficios en la aptitud física,

marcadores de riesgo cardiometabólicos y composición corporal en niños y adolescentes obesos, todo ello combinado con un programa nutricional.

#### Beneficios psicológicos

- Mejora el estado de ánimo y disminuye el riesgo de padecer estrés, ansiedad y depresión; aumenta la autoestima y proporciona bienestar psicológico.

Seabra et al. (2014) examinaron los efectos del estado psicológico y de la composición corporal en una intervención de fútbol durante 5 meses. Doce niños de 8-12 años con un percentil de IMC superior a 85 participaron en el programa, el cual se realizó durante cinco meses con cuatro sesiones semanales de 60-90 minutos a una intensidad superior al 80% de la frecuencia cardíaca máxima. Se valoraron indicadores psicológicos como la autoestima o la atracción por la práctica deportiva y evaluación de la composición corporal utilizando absorciometría de rayos X de energía dual. Los datos se compararon con un grupo control de similares características y los autores pudieron concluir que el programa tuvo beneficios en el estado psicológico pero no diferencias significativas en el grupo control.

#### Beneficios sociales

- Fomenta la sociabilidad.
- Aumenta la autonomía y la integración social (importantes en discapacitados físicos o psíquicos).

Agata y Monyeki (2018) analizaron los beneficios en la composición corporal, el estado físico y social en relación con la participación en el deporte. Un total de 238 adolescentes participaron en el estudio, los cuales se dividieron en un grupo de actividad física y otro sin actividad. Se evaluó el IMC, el porcentaje graso mediante pliegues cutáneos, la condición física mediante la batería EUROFIT, un cuestionario estandarizado internacional de actividad física (IPAQ-SF) y un cuestionario de apoyo social para actividad física (SSPA). El grupo que realizaba deporte tuvo beneficios con la composición corporal, el porcentaje graso, el VO2 máx. y recibía un mayor apoyo social en comparación con el grupo sin actividad física.

#### Beneficios adicionales en infancia y adolescencia

- Mejora el rendimiento académico.
- Mayor maduración del sistema nervioso motor y aumento de las destrezas motrices.

Un estudio realizado por Martín et al. (2018) realizaron una revisión sistemática en la que analizaron los efectos cognitivos de intervenciones realizadas para el control de peso en niños y adolescentes obesos. Las conclusiones que tuvieron fueron por un lado, que las intervenciones de actividad física tuvieron beneficios en las funciones ejecutivas de los niños con sobrepeso y obesidad, y por otro lado que las intervenciones dietéticas pueden beneficiar el rendimiento escolar en niños obesos.

Otro estudio realizado por Augustijn et al. (2018) realizaron un estudio comparando el comportamiento ejecutivo y la competencia motora entre niños obesos y compañeros con normopeso además de examinar el valor predictivo de la competencia motora después de un programa multidisciplinario de 5 meses. En el estudio participaron 32 niños con obesidad y otros 32 niños con normopeso (grupo control) y se realizaron 8 tareas de habilidades motoras y 4 de estado funcional, además, se analizó pre y post 5 meses antropométricamente a los niños con obesidad. Los autores concluyeron que la competencia motora y las habilidades son factores relevantes asociados con la obesidad infantil.

Además de los beneficios mencionados, la ACSM nos aporta los siguientes:

#### Beneficios cardiovasculares

- Aumento del consumo máximo de oxígeno.
- Disminución de la ventilación minuto con una intensidad submáxima absoluta.
- Disminución del consumo de oxígeno del miocardio con una intensidad submáxima absoluta.
- Disminución de la frecuencia cardíaca y tensión arterial con una intensidad submáxima absoluta.
- Aumento de la densidad capilar del músculo esquelético.
- Aumento del umbral de ejercicio por la acumulación de lactato en sangre.

#### Reducción de los factores de riesgo de enfermedad coronaria.

- Reducción de la tensión sistólica y diastólica en reposo.
- Aumento del colesterol sérico ligado a lipoproteínas de alta densidad y disminución de los triglicéridos séricos.
- Reducción de la grasa corporal total y grasa intraabdominal.
- Reducción de la necesidad de insulina, mejora de la tolerancia a la glucosa.
- Reducción de la adhesión y agregación plaquetaria.

#### Reducción de la morbilidad y mortalidad.

- Mayores niveles de actividad y/o condición física se asocian con menor riesgo de mortalidad por enfermedad coronaria.
- Mayores niveles de actividad y/o condición física se asocian con una tasa inferior de enfermedades cardiovasculares, coronaria, ictus, diabetes tipo 2, fracturas, cáncer de colon y mama, y enfermedad de la vesícula biliar.

#### Otros beneficios.

- Reducción de la ansiedad y depresión.
- Mejora de la función física y una vida independiente en personas mayores.
- Mejora de la sensación de bienestar.
- Mejora el rendimiento en el trabajo y en las actividades de ocio y deportivas.
- Reducción del riesgo de caídas y lesiones por caídas en personas mayores.

- Prevención o mitigación de las limitaciones funcionales de las personas mayores.
- Terapia eficaz para muchas enfermedades en personas mayores.

Faude et al. (2010) compararon los efectos de un programa de seis meses de futbol en comparación con un programa de ejercicio estándar en niños con sobrepeso. 22 niños de una media de 11 años con sobrepeso se dividieron en dos grupos, uno que realizó entrenamiento de futbol y el otro un programa deportivo, ambos de ellos se realizaban tres veces por semana. Para la evaluación se tomaron medidas antropométricas, ergometría en bicicleta y diferentes pruebas de capacidad motora. Concluyeron que ambos programas fueron efectivos para la salud sin diferencias entre ellos.

Todos estos datos hacen resaltar la importancia que tiene la actividad física en la salud de las personas, tanto a nivel físico, psicológico, fisiológico y social, además, cabe destacar que un programa de actividad física debería ser planteado durante edades tempranas para prevenir posibles problemas derivados de la inactividad tales como el sobrepeso y la obesidad (considerando todos los problemas que estos pueden causar).

### **2.2.2. Actividad física en población española (Niños y Adolescentes)**

Las recomendaciones de actividad física propuestas por la OMS para niños y adolescentes sugieren que una práctica de al menos 60 minutos de actividad física de intensidad moderada o vigorosa al día trae diversos beneficios como desarrollar el aparato locomotor, el sistema cardiovascular, los movimientos coordinativos y control del peso. Ortega, Ruiz, Hurtig y Sjostrom (2008) demuestran que el cumplimiento de estas recomendaciones se asocia en adolescentes con el desarrollo de un nivel cardiovascular más saludable.

Además de estas recomendaciones, el ACSM añade que los niños pueden realizar ejercicios de fortalecimiento muscular siempre y cuando se encuentren bajo supervisión y, en personas sedentarias se deberá intentar reducir las actividades sedentarias como estar frente a pantallas aumentando las actividades que favorecen actividad.

Basándonos en las recomendaciones para un programa de adelgazamiento propuesto por el ACSM hay que tener en cuenta que el programa tiene que plantearse objetivos a largo plazo reduciendo el peso corporal de un 5% al 10% en un periodo de 3-6 meses, reducir la ingesta actual de energía de 500 a 1000 kcal al día, aumentar la cantidad de actividad física hasta realizar mayor cantidad que las recomendaciones mínimas comenzando con ejercicios de intensidad moderada y progresar hasta vigorosa añadiendo ejercicios resistidos como combinación del ejercicio aeróbico, y por último, añadir estrategias de modificación de conducta.

Según la OMS, es importante conocer que estas recomendaciones son niveles mínimos de actividad en niños y adolescentes que producen beneficios, ahora bien, personas que no puedan cumplir estos mínimos debido a ser personas inactivas pueden beneficiarse de menor cantidad de ejercicio intentando progresar hasta cumplimentar las

recomendaciones. Además, los niños que tengan alguna enfermedad deberían consultar al médico los tipos y cantidad de actividad física que deben realizar.

Tal como nos dice el grupo de investigación EXERNET en un estudio realizado por Vicente et al. (2016), existen muchos factores para realizar actividad física y no solo basta con que el niño muestre interés por la práctica deportiva, sino que intervienen factores como el entorno y disposición familiar, la oferta del pueblo o ciudad de residencia, el estilo de vida y ligado a este, la aparición de nuevas tecnologías como videojuegos y redes sociales.

Con la aparición de las nuevas tecnologías y de las redes sociales, se ha demostrado que existe una relación negativa entre la actividad física y el uso de nuevas tecnologías. Los niños y adolescentes que disponen de aparatos tecnológicos han reducido el tiempo de actividad física aumentando el tiempo en el uso de pantallas. No solo existe una reducción en el tiempo de actividad física diaria, sino que también se ha podido observar un menor rendimiento académico y social por estar conectado con aparatos tecnológicos (Hernández, Yanoz y Carera, 2017).

El uso excesivo de pantallas y videojuegos no solo genera un aumento del sedentarismo y con ello sobrepeso en niños, sino que también puede provocar efectos negativos en el desarrollo intelectual (Vara et al., 2009).

Son diversos los autores que asemejan el sedentarismo con la mala alimentación, Martínez, Sánchez, Martínez y Leyva (2017) evaluaron el estado nutricional y de condición física en alumnos y alumnas de un colegio de Murcia. Este estudio contó con la participación de 153 alumnos de 6-12 años. Como métodos de evaluación realizaron la Course Navette, mediciones de talla peso e IMC y una entrevista de hábitos alimenticios y de práctica deportiva. Los resultados del análisis fueron que un 25% de la muestra estaba en situación de sobrepeso-obesidad destacando el consumo de bollería industrial y el no cumplimiento de las recomendaciones de actividad física expuestas por la OMS.

Según el informe de Actividad Física en Niños y Adolescentes de la población española tan solo entre un 21-40% de la población realiza las recomendaciones mínimas de actividad física. Este dato se agrava más aún si diferenciamos por género, pues el 86% de las adolescentes españolas no realiza los mínimos de actividad física.

Un estudio realizado por Piero, Rodríguez, González y López (2014) en el que analizaron la prevalencia de sobrepeso y obesidad con una muestra de 505 escolares españoles con edades comprendidas entre los 8 y 13 años observaron que un 15,9% de los niños padecen sobrepeso siendo mayor en niñas que en niños y que un 17,3% padecen obesidad siendo mayor en niños que en niñas. Señalan que la situación ha empeorado en relación con años anteriores y destacan la importancia de los programas de prevención establecidos por el ministerio de sanidad y consumo.

Franco et al. (2014) analizaron las diferencias en la cantidad de actividad física entre adolescentes con normopeso y con sobrepeso. Un total de 146 adolescentes de entre 9 y 14 años participaron en el estudio, a todos ellos se les analizaron los antecedentes familiares y personales, autoestima, antropometría (peso, talla, perímetros y pliegues cutáneos), el nivel de actividad física realizada (test PAQ-A) y la condición física (Test de banco de Astrand). Las diferencias fueron que los niños con normopeso realizaban de media un 50% más de actividad física en comparación con los que padecen sobrepeso y los autores sugieren la promoción de la actividad y reducción del sedentarismo como estrategias contra la obesidad.

Dados estos datos, numerosas instituciones a nivel comarcal, estatal e incluso mundial tales como el gobierno de España o la OMS se han puesto manos a la obra para desarrollar programas y recomendaciones de actividad física y hábitos de vida saludables con el objetivo de combatir el sedentarismo y a su vez, la obesidad.

### **2.3. Objeto de estudio**

Analizar la composición corporal de todos los jugadores de la EFB Ejea y observar la alimentación y nivel de actividad física en niños con sobrepeso u obesidad reorientando sus hábitos para conseguir un estilo de vida saludable.

## **3. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **3.1. Tipo de estudio**

Este estudio de campo experimental tiene una duración comprendida entre los meses de diciembre de 2019 y abril de 2020 combinado con una revisión sistemática de artículos con temas similares al mismo.

### **3.2. Muestra**

El estudio comenzó con una aprobación por parte de las familias en el programa de un total de 21 personas, de las cuales dos de ellos no llegaron a empezar. Una vez comenzado el estudio, dos personas decidieron no continuar por causas ajenas al deporte.

Dentro de la muestra de 17 participantes podemos encontrar 8 personas con obesidad (percentil de IMC  $\geq 95^{\text{th}}$ ), 3 personas con sobrepeso (percentil de IMC  $\geq 85^{\text{th}}$ ) y 6 personas que no padecen sobrepeso ni obesidad pero decidieron entrar en el programa para modificar sus hábitos de vida (Tabla 1).

Tabla 1. Muestra del estudio.

SUJETO	PESO	TALLA	IMC	PERCENTIL	%GRASO
	15/12/2019				
1	53	1,50	23,55	97	39,22
2	47,1	1,41	23,69	97	37,75
3	41,9	1,35	22,99	97	41,42
4	48,3	1,46	22,65	97	40,69
5	31	1,27	19,22	75	33,34
6	47,9	1,49	21,57	80	33,34
7	57,8	1,56	23,75	92	44,36
8	72,5	1,59	28,67	98	48,04
9	38,2	1,38	20,05	62	28,93
10	46,3	1,51	20,30	62	32,61
11	44,3	1,42	21,96	86	36,28
12	70	1,70	24,22	87	29,67
13	52,9	1,56	21,73	70	28,93
14	69,9	1,57	28,35	97	49,51
15	74,3	1,70	25,70	95	32,60
16	55,8	1,60	21,79	72	28,19
17	59	1,50	26,22	97	37,01

Todos los participantes son del sexo masculino con edades comprendidas entre los 14 años y los 9 años. Dividiendo la muestra total en categorías de edad podemos encontrar 5 benjamines, 6 alevines y 6 infantiles.

### 3.3. Procedimiento y Criterios de selección

Antes de iniciar el programa se tuvo que realizar una selección de la muestra, dicha selección consistió en la toma de mediciones antropométricas de todos los jugadores de la Escuela de Fútbol Base de Ejea durante el mes de Diciembre de 2019.

- Consentimiento informado firmado por parte de las familias/tutor legal donde se exponía los motivos del análisis antropométrico que íbamos a realizar. (ANEXO 1).
- Análisis antropométrico de más de 200 jugadores.
- Categorías comprendidas desde Benjamín hasta Juvenil.
- Selección de la muestra que podía participar en el estudio según nuestros criterios.
  - Jugadores con edades comprendidas desde la categoría Benjamín hasta Infantil (9-14 años).
  - Jugadores con IMC superior a 85 para sobrepeso y superior a 95 para obesidad según las curvas y tablas de crecimiento (Sobradillo et al. 2004).

Una vez seleccionada la muestra de participantes hubo que realizar reuniones individuales con las familias y el propio jugador para explicarles el motivo del programa

así como conocer el compromiso que iban a mostrar si decían participar. Para la realización de estas reuniones se contactó con las familias de manera telefónica explicándoles un pequeño resumen de lo que íbamos a realizar y poder concretar una cita con ellos.

A principios del mes de enero se realizó la reunión concretada por las familias que decidieron participar se les explicó el objetivo del estudio, la metodología, las pruebas a realizar y otro tipo de información tal como la privacidad del estudio. Además, en esta reunión se volvió a medir antropométricamente al participante para que los propios familiares pudiesen observar los datos que habíamos obtenido.

Durante la reunión con las familias, se les entregó varios cuestionarios que tenían que rellenar durante las 3 semanas siguientes y hasta la siguiente medición. Estos cuestionarios trataban sobre la adherencia a la dieta mediterránea, el nivel de actividad física en tiempo libre y el consumo de alimentos. Además de los cuestionarios se les entregó un informe por parte del graduado en el que se exponía la información del estudio a realizar. (ANEXO 2).

Tras las tres semanas de recogidas de datos se analizaron detalladamente y a principio de febrero, en la siguiente medición antropométrica se les dio unas pautas generales de actividad física y unas recomendaciones nutricionales supervisadas por un nutricionista, además de realizar dos pruebas físicas de la batería Alpha fitness test (Ruiz et al. 2011). Tras esa intervención, volveríamos a quedar con las familias cada mes para volver a realizar las mediciones antropométricas y reorientar las pautas de actividad física y nutricionales de manera individualizada.

Así pues, el programa queda de la siguiente manera:

1.- Análisis antropométricos de los jugadores de la EFB Ejea en Diciembre de 2019.

- Consentimiento informado.
- Talla, peso, pliegue tricipital, subescapular y muslo.

2.- Selección de la muestra. Diciembre 2019.

- Jugadores de categoría Benjamín hasta Infantil con un percentil de IMC superior a 85.

3.- Reunión con las familias. Enero de 2020.

- Explicación del programa.
- Objetivo: inculcar a los participantes y familias unos hábitos de vida saludables compuestos por una buena alimentación y actividad física observando mensualmente los cambios en la composición corporal y condición física.
- Entrega de cuestionarios.

4.- Cumplimentación de la información de los cuestionarios. Enero a principio de Febrero de 2020.



5.- Análisis de los datos recogidos. Principio de Febrero de 2020.

6.- Mediciones antropométricas y de condición física. Principio de Febrero hasta Marzo de 2020.

- Entrega de pautas nutricionales y de actividad física de forma individualizada.
- Realización de test de condición física cada 2 meses.
- Entrega de pesos cada 15 días por parte de las familias.

7.- Informes de recogidas de datos finales. Marzo-Abril de 2020.

### **3.4. Metodología de recogida de información**

Durante el estudio se han utilizado metodologías cualitativas y cuantitativas para la recogida de la información mediante la utilización de instrumentos como cuestionarios, diarios, entrevistas, hojas de registro y hojas de cálculo.

### **3.5. Intervenciones multidisciplinares**

Para la toma de datos físicos se utilizaron las siguientes herramientas:

- Antropometría:
  - Medición de la talla mediante un tallímetro.
  - Medición del peso mediante una báscula Tánita UM 076.
  - Recogida de datos de pliegues subescapular, tricipital y de muslo mediante Slim Guide Idass – Adipómetro. Para calcular el porcentaje de masa grasa se utilizó la fórmula de Slaughter, et al. 1988.
- Test físicos:
  - Test de salto de la batería Alpha fitness test con el objetivo de calcular la potencia de tren inferior.
  - Test de agilidad 4\*10 de la batería Alpha Fitness test.
- Cuestionarios:
  - KIDMED: cuestionario validado para conocer la adherencia a la dieta mediterránea y desarrollado por Serra et al. (2004). Este cuestionario está compuesto por una serie de 16 preguntas fáciles de contestar (SI/NO) en las que según la suma del total de SI y la resta del total de NO podemos saber si nuestra dieta tiene gran adherencia o no a la dieta mediterránea. Si los resultados son menor o igual a 3, nuestra dieta tiene poca adherencia; si el resultado es de 4-7 debemos mejorar el patrón alimenticio; y si el resultado es mayor o igual a 8 tenemos una buena adherencia a la dieta mediterránea. (ANEXO 3).
  - Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA): durante las tres semanas posteriores a la entrevista, las familias tenían que recoger datos sobre los alimentos que tomaba el participante al día, así como la frecuencia diaria y semana. Cuestionario validado (Trinidad, et al. 2008). (ANEXO 4).

- Cuestionario de registro de actividad físico (PAQ C): este cuestionario recoge información orientativa sobre la actividad físico que suele realizar el sujeto a lo largo del día mediante una puntuación del 1-5, incluyendo la educación física realizada en horario escolar, las horas extraescolares y la ocupación del tiempo libre (Kowalski, Crocker y Donen, 2004). La limitación de este cuestionario a diferencia del PAQ A es que no se puede asemejar a la cantidad de actividad física ni a las recomendaciones mundiales de actividad según Benítez-Porres, López, Barrera-Expósito, Alvero-Cruz y Carnero (2015). Aunque, la versión española de este cuestionario si está validada según un estudio de Manchola, Bagur y Girabent (2017). (ANEXO 5).
- Recomendaciones generales de actividad física y de alimentación: a cada familia se le entregó un documento con recomendaciones de actividad física y hábitos saludables a la vez que un documento elaborado por un nutricionista sobre pautas alimenticias y frecuencia de consumo semanal, diario y ocasional. (ANEXO 6 y 7).
- Entrevistas y reuniones: entrevista inicial con las familias en las que se explicaba el proyecto y se comprobaba la disponibilidad y compromiso para llevar a cabo el programa. En cuanto a las reuniones, se quedaba con el jugador y con algún familiar para realizar las mediciones oportunas en cada momento y ofrecer unas recomendaciones y pautas individualizadas de alimentación y actividad física a cada jugador.
- Uso de Tecnologías de comunicación: a través de las tecnologías se pudo controlar el peso de los jugadores cada dos semanas y hacer pequeños cambios, a la vez de responder posibles dudas.

## 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

### **Datos antropométricos de talla, peso, IMC y % graso.**

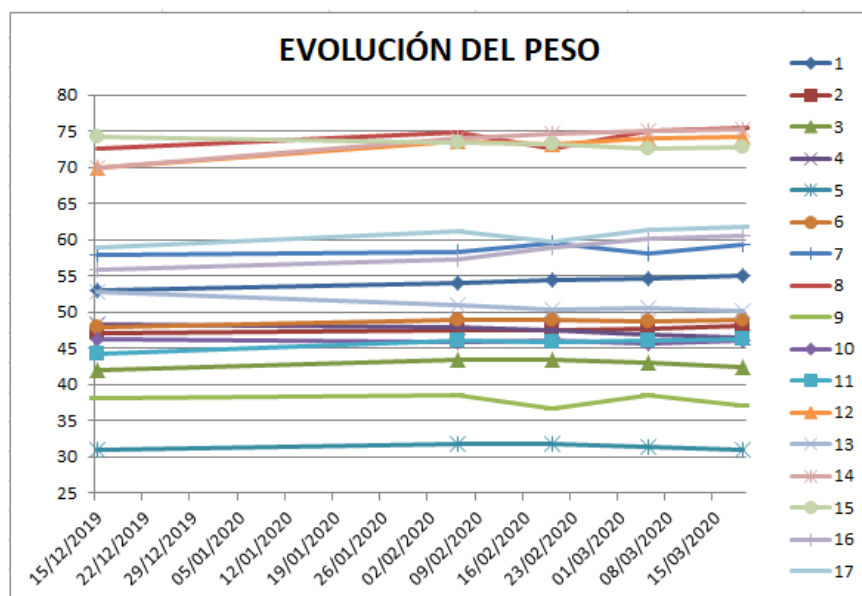
Los resultados que se pueden observar en la tabla 2 nos muestran la diferencia que ha habido entre la primera medición que hemos realizado y la última que hemos podido realizar. En la tabla aparecen las medias de todos los participantes en relación con todos los datos antropométricos. De forma general se observa que los participantes han aumentado de talla y a su vez, también se puede ver un aumento de peso. Además, se puede observar un mantenimiento del IMC y una leve disminución del porcentaje graso. Ningún dato de los obtenidos es significativo.

**Tabla 2.** Datos antropométricos de talla, peso, IMC y % graso.

VARIABLE	PRIMERA MEDICIÓN		ÚLTIMA MEDICIÓN	
	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR
<b>TALLA</b>	1,50	0,12	1,52	0,12
<b>PESO</b>	53,54	12,50	54,68	13,38
<b>IMC</b>	23,32	2,69	23,39	3,06
<b>% GRASO</b>	36,58	6,59	35,37	8,82

### Evolución del peso (Kg).

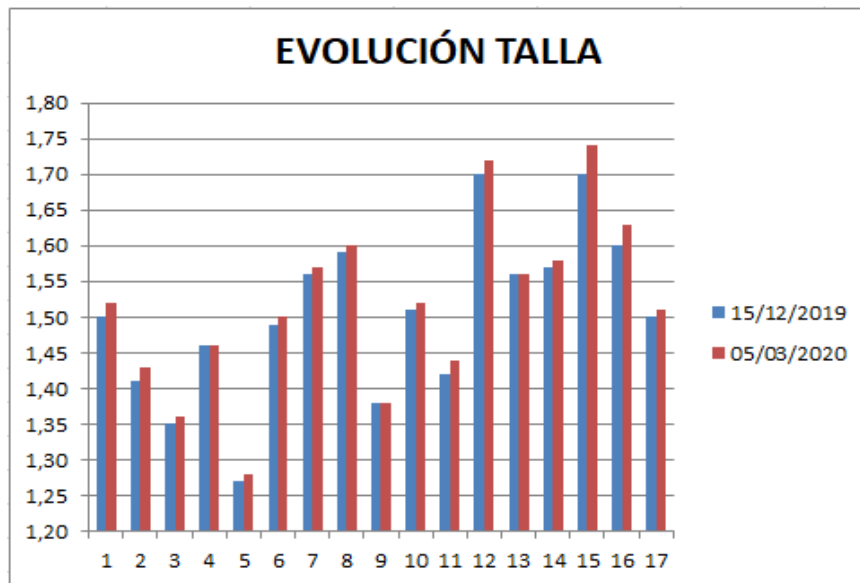
En la figura 1 se puede ver la evolución del peso desde la primera medición en diciembre hasta la última recogida de datos el 20 de marzo de 2020. En la tabla se puede observar que algunos participantes han bajado de peso corporal aunque en la gran mayoría han aumentado o mantenido el peso. Este aumento de peso se puede deber al aumento de talla, ya que están en etapa de crecimiento.



**Figura 1.** Evolución del peso (Kg).

### Evolución de la talla (Cm).

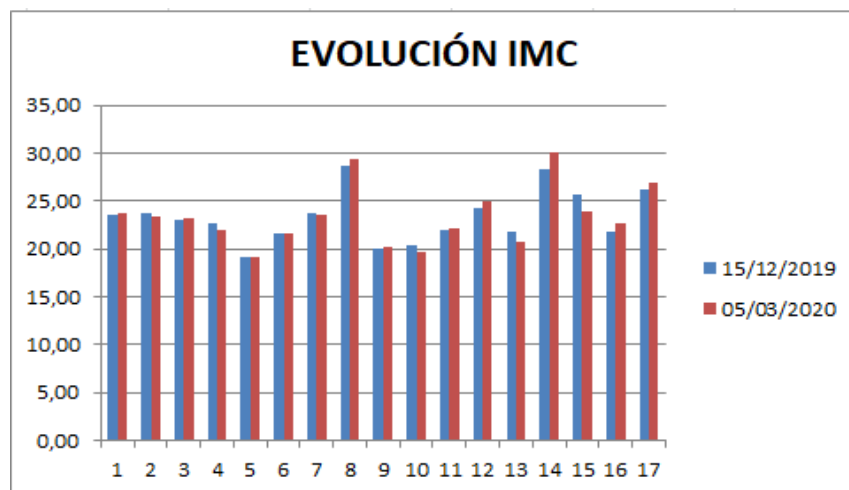
En la figura 2 se puede observar un crecimiento en la talla de todos los participantes salvo en 3 casos, los cuales mantienen la altura. En el caso de los que han aumentado la talla se observa que en algunos casos hay un crecimiento de 3-4 cm mientras que en los demás tan solo un aumento de 1-2cm.



**Figura 2.** Evolución de la talla (Cm).

### Evolución del IMC.

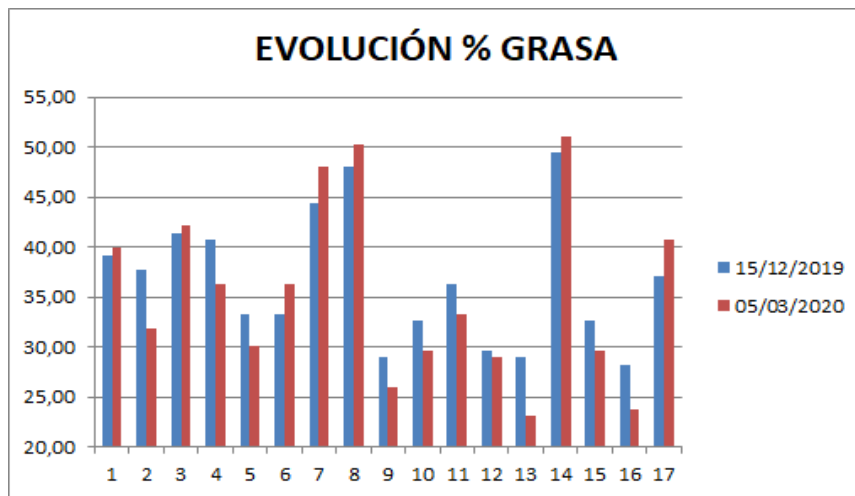
Los datos que recogen la figura 3 nos indican el mantenimiento del IMC en la generalidad de los casos, esto puede deberse al aumento de peso y de talla general que se ha podido observar.



**Figura 3.** Evolución del IMC.

### Evolución del % Graso.

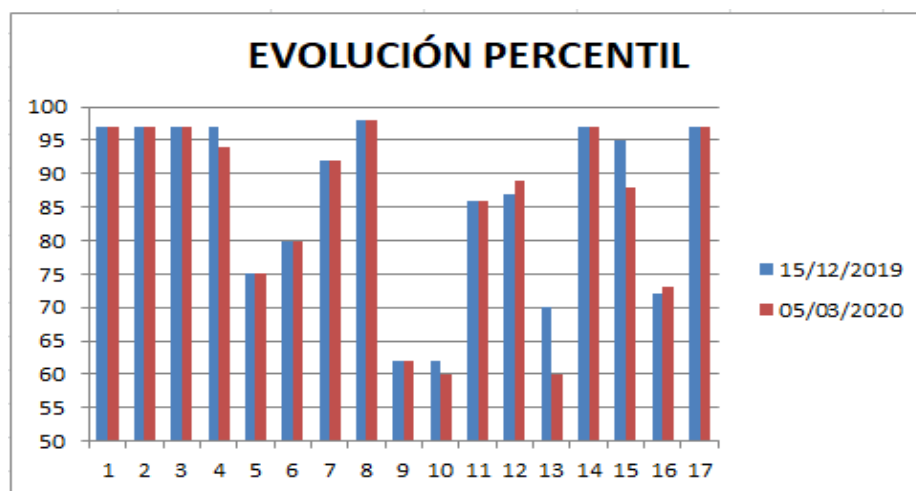
Por último, en la figura 4 se observan en 10 participantes grandes beneficios y una gran disminución en relación con el porcentaje de grasa corporal, lo cual quiere decir que han conseguido disminuir la grasa corporal aun aumentando de peso. Sin embargo, existen 7 casos en los que el participante ha aumentado de manera considerable el porcentaje de grasa. En este apartado hay que tener en cuenta que el graduado no disponía del certificado ISAK a la hora de realizar las mediciones antropométricas, lo cual puede generar una variabilidad en los valores.



**Figura 4.** Evolución del % Graso.

### Evolución del percentil.

Según los datos en relación con el percentil, todos los participantes han mostrado el mismo percentil en el inicio como en el final del programa, salvo 4 personas que han bajado de percentil y dos personas que lo han aumentado. De los 8 participantes que se encontraban en estado de obesidad al inicio del programa, solo 2 han mejorado su situación pasando a estar en sobrepeso.



**Figura 5.** Evolución del percentil.

### Cuestionario PAQ-C.

El cuestionario PAQ-C nos indica el nivel de actividad física en niños mediante puntuaciones del 1 al 5, siendo 1 muy poca actividad y 5 mucha actividad. Como ya he mencionado antes en el apartado de cuestionarios, no se pueden comparar estos datos con las recomendaciones generales de actividad física propuestas por la OMS. Sí que se puede observar que salvo un caso en el que la actividad supera una puntuación de 4, los demás realizan muy poca actividad o media actividad, nuevamente, hacen falta estudios para ver si cumplen las recomendaciones de actividad o no. Además, estos resultados no

se han podido contrastar con los resultados que podrían haberse obtenido al final del programa.

Por último, si relacionamos el nivel de actividad con el percentil obtenido en cuanto al IMC, no podemos resaltar ninguna relación significativa.

**Tabla 3.** Cuestionario PAQ-C.

PAQ-C		
SUJETO	RESULTADO	PERCENTIL
1	3,21	97
2	3,37	97
3	3,34	97
4	4,1	97
5	3,29	75
6	3	80
7	3,37	92
8	3,2	98
9	2,95	62
10	3	62
11	2,79	86
12	2,35	87
13	2,38	70
14	2,42	97
15	2,79	95
16	2,21	72
17	2,72	97

#### **Cuestionario KIDMED.**

El cuestionario KIDMED analiza la adherencia a la dieta mediterránea siendo 3 muy poca adherencia, de 4-7 necesita mejorarla y mayor a 8 buena adherencia. Se observa que solo dos casos superan el valor de 8 puntos significativamente y 5 sujetos han puntuado un 8, los demás deberían mejorar su alimentación y sobretodo en los casos en los que el resultado ha sido inferior a 2. Hay que resaltar que estos datos no se han podido comparar con los que se hubiesen recogido al finalizar el programa.

**Tabla 4.** Cuestionario KIDMED.

<b>KIDMED</b>		
<b>SUJETO</b>	<b>RESULTADO</b>	<b>PERCENTIL</b>
1	2	97
2	12	97
3	6	97
4	8	97
5	10	75
6	6	80
7	6	92
8	8	98
9	6	62
10	8	62
11	8	86
12	8	87
13	2	70
14	4	97
15	4	95
16	6	72
17	6	97

## 5. DISCUSIÓN

### Composición corporal e IMC

La composición corporal de los participantes ha sufrido cambios durante todo el programa pero ninguno de ellos significativo. Se ha podido encontrar un crecimiento general en la talla por parte de los niños y a su vez un aumento de peso que puede estar ligado al crecimiento. En relación con el IMC y el porcentaje graso cabe destacar que tampoco hay diferencias significativas, en cuanto al porcentaje graso hay que resaltar que no es un método del todo fiable debido a que el investigador no está en posesión del título ISAK.

Un estudio similar realizado por Álvarez et al. (2013) en el que realizaron un programa de modificación de conductas durante 6 meses concluyeron que eran necesarios programas de larga duración con cambios lentos y progresivos para combatir el sobrepeso y la obesidad. De Miguel et al. (2015) realizaron una intervención durante 13 meses en la que destacaron que una intervención multidisciplinar sobre el estilo de vida es favorable en los cambios de la composición corporal en adolescentes con obesidad. Dada esta información, hay que destacar que se hubiesen necesitado varios meses más de programa para observar unos resultados significativos.

Todos los participantes de este estudio están ligados al fútbol realizando de manera extraescolar y de forma regulada durante 3 veces por semana, lo cual cabe destacar la

posibilidad de incluirlos además en otras actividades deportivas con el objetivo de no caer en la monotonía de un solo deporte. Durante nuestra intervención se tenía en cuenta los intereses de los jugadores y se reorientaban sus hábitos en función de sus gustos deportivos, Faude et al. (2010) compararon las diferencias entre un programa de fútbol y uno de ejercicio estándar, las conclusiones fueron que ambos programas fueron efectivos para la salud sin diferencias entre ellos. De la mano de este artículo, Seabra et al. (2016) destacaron que un programa basado en el fútbol y un programa de tradicional de actividad física tuvieron beneficios similares para combatir la obesidad.

En esta intervención, el IMC no ha sufrido cambios significativos, lo cual puede estar ligado a que los niños están en etapa de crecimiento y han aumentado de talla y peso. Si comparamos los resultados con otros estudios, podemos ver que un estudio realizado por Vasconcellos et al. (2016) investigaron los cambios relacionados con parámetros de la salud y composición corporal en adolescentes durante un programa de fútbol de doce semanas, los resultados fueron que el programa tuvo beneficios en relación con los parámetros y la composición corporal. Hansen et al. (2013) en una intervención de tres meses de fútbol con niños de 8 a 12 años también encontraron cambios en la composición corporal. Sin embargo, cabe destacar que los participantes de estos dos estudios eran personas sedentarias.

### **Actividad Física**

No se han podido analizar los cambios en la cantidad de actividad física que los participantes realizaban al inicio del programa y la que realizan al finalizar el programa. Franco et al., 2014 demostraron mediante la cuantificación de actividad física que los niños con normopeso realizaban un 50% más de actividad física que los que padecen sobrepeso y obesidad. Martínez et al. (2017) observaron que los niños con sobrepeso u obesidad no realizan los mínimos de actividad física propuestos por la OMS. Siguiendo en esta línea, hubiera sido interesante cuantificar y comparar las diferencias de actividad física realizada por los participantes de este estudio entre el inicio y el final del programa.

Este programa reorientaba los hábitos deportivos de los participantes en función de sus intereses con el objetivo de que realizasen las recomendaciones mínimas de la OMS. Muchos de los participantes ocupaban su tiempo libre realizando actividades sedentarias, desde la intervención se buscaba cambiar esas actividades por unas más activas mediante pequeños cambios progresivos. Un ejemplo muy claro es que todos los participantes iban en coche a la escuela y a los entrenamientos y desde el inicio se intentó cambiar esos hábitos con el objetivo de que fuesen andando a los sitios.

### **Habilidades Motrices**

Las diferencias que se podían haber obtenido en relación con la agilidad y la fuerza de tren inferior también hubieran sido de especial interés ya que según Augustijn et al. (2018) la competencia motora y las habilidades motrices son factores relevantes



asociados a la obesidad infantil. Hubiera sido de especial interés esta comparación debido a si el programa ha sido beneficioso para el desarrollo motriz de los participantes.

### **Adherencia a la Dieta Mediterránea**

La toma de datos recogida inicialmente mediante el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos y el KIDMED también hubiese sido de especial interés la comparación entre el inicio y el final del programa. Al principio del programa se pudo observar una mala adherencia a la dieta mediterránea y hubiera sido interesante poder compararlos con los datos del final del programa.

Durante el tiempo que duró la intervención, el investigador iba reorientando las pautas alimenticias de los niños y familias con el objetivo de que ellos mismos se diesen cuenta de la importancia que tiene una buena alimentación, un ejemplo muy claro fue la inclusión de fruta post entrenamiento. Nuevamente surge la duda de si hubiera sido eficaz.

### **Estado Psicológico**

Seabra et al. (2014) demostraron que una intervención de fútbol durante cinco meses en niños con sobrepeso u obesidad tuvo beneficios en el estado psicológico de los participantes. Dada esta información, surge la duda de los cambios psicológicos que podrían haber sufrido los participantes y pueden ser analizados en futuras investigaciones.

Diversos estudios indican la importancia de un programa de larga duración para combatir la obesidad (Álvarez et al., 2013; De Miguel et al., 2015), de esta manera hubiera sido interesante terminar los seis meses de intervención y realizar un análisis final de los efectos pasado un año de trabajo. Estaba previsto por parte del investigador seguir con las recomendaciones dadas a los participantes en verano si ellos lo necesitaban.

En este estudio los participantes tienen una edad de entre 8 y 14 años, Mayerhofer et al. (2020) destaca la importancia de una intervención temprana para el tratamiento de la obesidad, además de una modificación continua del estilo de vida. Esta información genera la importancia de comenzar con esta intervención en edades más bajas.

## **6. LIMITACIONES**

1. El estudio no ha podido terminarse debido al estado de alarma producido por el COVID-19, el cual ha impedido realizar casi 3 meses de intervención.
2. Dos de los participantes no llegaron a comenzar el programa tras haber dado su consentimiento.
3. El estudio comenzó con 19 personas pero a las varias semanas dos participantes decidieron abandonar, uno de ellos dejó el club.

4. Las mediciones antropométricas no serían demasiado fiables debido a que el graduado no disponía del certificado ISAK.
5. Se realizaron al inicio del programa pruebas físicas las cuales se iban a valorar tres veces durante la intervención pero solo se pudo evaluar la inicial debido a la cuarentena producida por el COVID-19.
6. Debido a no terminar el programa, no se han podido comparar datos sobre la alimentación y la cantidad de actividad física que llevaban los participantes antes y al finalizar el estudio.
7. El estudio cuenta con 17 personas por lo que se trata de una muestra reducida.
8. Ausencia de grupo control con el que comparar resultados y observar la influencia que ha tenido el estudio en los participantes.
9. Algunos participantes no se sentían cómodos participando en el estudio y no cumplían las recomendaciones al 100%.

## **7. CONCLUSIONES**

1. No se han encontrado diferencias en el peso medio de los participantes pero si en la talla media, esto se puede deber a la etapa madurativa en la que se encuentran.
2. No se han encontrado diferencias significativas en el IMC y en el porcentaje graso de los participantes, esto puede ser debido a la no finalización del programa y al poco tiempo de intervención.
3. No se han podido analizar diferencias en relación con la actividad física, la alimentación y las pruebas físicas pre-test y post-test debido a la no finalización del estudio y a la incapacidad de realizar mediciones finales.
4. No se pueden establecer valores concluyentes de que una intervención de cambio de hábitos de vida a corto plazo pueda ser efectiva para el control del sobrepeso u obesidad.
5. Es necesaria una intervención temprana y a largo plazo para reducir y combatir la obesidad o el sobrepeso en niños y adolescentes.
6. Las modificaciones en el estado de vida acorde a sus gustos y preferencias son efectivas para el cumplimiento del programa y la realización de dichas actividades con motivación han generado que los propios participantes perduren participando en la intervención.
7. Es necesario una promoción en la actividad física en niños y adolescentes a la vez de una promoción de estilo de vida saludable.
8. La realización de actividad física evita la pérdida de habilidades motrices, es de gran importancia comenzar en edades tempranas ya que en estas son cuando desarrollan la mayor parte de habilidades motrices básicas.

## 8. REFERENCIAS

- ACSM (2014). *Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio*. Editorial Paidotribo, 3ª Edición revisada y ampliada.
- Agata, K., & Monyeki, M. A. (2018). Association between sport participation, body composition, physical fitness, and social correlates among adolescents: The PAHL study. *International journal of environmental research and public health*, 15(12), 2793.
- Aguilar Cordero, M. J., Ortegón Piñero, A., Baena García, L., Noack Segovia, J. P., Levet Hernández, M. C., & Sánchez López, A. M. (2015). Efecto rebote de los programas de intervención para reducir el sobrepeso y la obesidad de niños y adolescentes: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 32(6), 2508-2517.
- Álvarez Medina, J., San Felipe Rodríguez, J., Manonelles Marqueta, P., Giménez Salillas, L., Guillén Correas, R., Lapetra Costa, S. and Almárcegui Julián, C., (2013). Desarrollo de un programa de modificación de conductas en población infantil obesa deportista. *Apunts: Educación física y deportes*, ISSN 1577-4015, ISSN-e 2014-0983, Nº 111, 2013, págs. 15-22.
- Alvero Ramón, J.R., Cabañas-Armesilla, M.D., Herrero de Lucas, A., Martínez Riaza, L., Moreno Pascua, C., Porta Manzanido, J., Sillero Quintana, M., Sirvent Belando, J.E. (2010). Protocolo de valoración de la composición corporal para el reconocimiento médico-deportivo. Documento de consenso del Grupo Español de Cineantropometría (GREC) de la Federación Española de Medicina del Deporte (FEMEDF), *Arch. Med. Dep*, 2010, 27, 330–334.
- Augustijn, M., D'Hondt, E., Van Acker, L., De Guchtenaere, A., Lenoir, M., Caeyenberghs, K., & Deconinck, F. (2018). Role of motor competence and executive functioning in weight loss: a study in children with obesity. *Journal of developmental and behavioral pediatrics: JDBP*, 39(8), 642–651.
- Benítez-Porres, Javier, Alvero-Cruz, José Ramón, Sardinha, Luis B., López-Fernández, Iván, & Carnero, Elvis A. (2016). Cut-off values for classifying active children and adolescents using the Physical Activity Questionnaire: PAQ-C and PAQ-A. *Nutrición Hospitalaria*, 33(5), 1036-1044.
- Carrascosa, A., Fernández, J.M., Ferrández, A., López-Siguero, J.P., López, D., Sánchez, E., y col. (2010). Estudios españoles de crecimiento 2010. *Asociación española de pediatría*.
- De Miguel-Etayo, P., Moreno, L. A., Santabárbara, J., Bueno, G., Martín-Matillas, M., Zapatera, B., Azcona-San Julián, C., Martí, A., Campoy, C., Marcos, A., Garagorri, J. M., & nombre del Grupo de Estudio EVASYON (2015). Body composition changes during a multidisciplinary treatment programme in overweight adolescents: evasyon study. *Nutrición hospitalaria*, 32(6), 2525–2534.

Faude, O., Kerper, O., Multhaupt, M., Winter, C., Beziel, K., Junge, A., & Meyer, T. (2010). Football to tackle overweight in children. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 20 Suppl 1, 103–110.

Franco-Bonafonte, L., Rubio-Pérez, F.J., París-Miró, N., Oyon-Belaza, P., Chiné-Segura, M., Porcar, I., Escribano-Subías, J., Feliu-Rovira, A. (2014). Adolescentes con normopeso y obesidad: análisis de las diferencias en la actividad física, resistencia cardiovascular, características familiares y autoevaluación personal. *Archivos de medicina del deporte: revista de la Federación Española de Medicina del Deporte y de la Confederación Iberoamericana de Medicina del Deporte*, ISSN 0212-8799, Vol. 31, Nº. 164, 2014, págs. 378-383

GTAF & COLEF. Consejos sobre actividad física para niños y adolescentes. *Aeped*.

Hansen, P. R., Andersen, L. J., Rebelo, A. N., Brito, J., Hornstrup, T., Schmidt, J. F., Jackman, S. R., Mota, J., Rêgo, C., Oliveira, J., Seabra, A., & Krstrup, P. (2013). Cardiovascular effects of 3 months of football training in overweight children examined by comprehensive echocardiography: a pilot study. *Journal of sports sciences*, 31(13), 1432–1440.

Hernández Mite, K. D., Yanoz Palacios, J. F. & Carrera Rivera, A. A. (2017). Las redes sociales y adolescencias: Repercusión en la actividad física. *Revista universidad y sociedad*, 9(2), 242-247.

Kowalski, K.C., Crocker, P.R., Donen, R.M. (2004). The physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) and adolescents (PAQ-A) Manual. University of Saskatchewan. Canadá.

Manchola-González, J., Bagur-Calafat, C., & Girabent-Farrés, M. (2017). Fiabilidad de la versión española del cuestionario de actividad física PAQ-C / Reliability Spanish version of questionnaire of physical activity PAQ-C. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 17(65), 139-152.

Martin, A., Booth, J. N., Laird, Y., Sproule, J., Reilly, J. J., & Saunders, D. H. (2018). Physical activity, diet and other behavioural interventions for improving cognition and school achievement in children and adolescents with obesity or overweight. *The Cochrane database of systematic reviews*, 3(3), CD009728.

Martínez, J.A., Moreno, M.J., Marques-Lopes, I., Marti, A. (2002). Causes of obesity. *Anales Sis San Navarra* 2002; 25: 17–27.

Martínez-Álvarez, M., Rico-Martín, S., Rodríguez-Velasco, F., Gil-Fernández, G., Santano Mogena, E. S. & Calderón-García, J. (2017). Influencia de los hábitos de ocio sedentario en el desarrollo de sobrepeso y obesidad en una población de escolares. *NURE Investigación: Revista Científica de Enfermería*, 14(87).

Martínez-Rodríguez, A., Aix-Sánchez, J., Martínez-Sanz, JM., Leyva-Vela, B. (2017). Evaluation of physical fitness, sports and nutritional status of children aged 6 to 12: a pilot study. *Rev Esp Nutr Hum Diet* [online]. vol.21, n.1, pp.3-10. ISSN 2174-5145.

Mayerhofer, E., Ratzinger, F., Kienreich, N. E., Stiel, A., Witzeneder, N., Schrefl, E., Greiner, G., Wegscheider, C., Graf, I., Schmetterer, K., Marculescu, R., Szekeres, T., Perkmann, T., Fondi, M., Wagner, O., Esterbauer, H., Mayerhofer, M., Holocher-Ertl, S., Wojnarowski, C., & Hoermann, G. (2020). A multidisciplinary intervention in childhood obesity acutely improves insulin resistance and inflammatory markers independent from body composition. *Frontiers in pediatrics*, 8, 52.

Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Actividad Física para la Salud y Reducción del Sedentarismo. Recomendaciones para la población. Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el SNS. Madrid, 2015.

Morell-Azanza, L.; Ojeda-Rodríguez, A.; Ochotorena-Elicegui, A.; Martín-Calvo, N.; Chueca, M.; Martí, A.; Azcona-San Julián, C. (2019). Changes in objectively measured physical activity after a multidisciplinary lifestyle intervention in children with abdominal obesity: A randomized control trial. *BMC Pediatr.*, 6–13.

Nuviala-Nuviala, A., Tamayo-Fajardo, J.A., Nuviala-Nuviala, R. (2012). Calidad percibida del deporte escolar como predictor del abandono deportivo en adolescentes. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte / International Journal of Medicine and Science of Physical Activity and Sport*, vol. 12, núm. 47, pp. 389-404.

Organización Mundial de la Salud (2010). Recomendaciones mundiales de actividad física para la salud. *Organización Mundial de la Salud*. Ginebra: 2010.

Organización Mundial de la Salud. (2020). Obesidad y sobrepeso. Recuperado de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Ortega, F. B., Ruiz, J. R., Hurtig-Wennlöf, A., & Sjöström, M. (2008). Los adolescentes físicamente activos presentan una mayor probabilidad de tener una capacidad cardiovascular saludable independientemente del grado de adiposidad. The European Youth Heart Study\* [Physically active adolescents are more likely to have a healthier cardiovascular fitness level independently of their adiposity status. The European youth heart study]. *Revista española de cardiología*, 61(2), 123–129.

Pienaar, A. E., Du Toit, D., & Truter, L. (2013). The effect of a multidisciplinary physical activity intervention on the body composition and physical fitness of obese children. *The Journal of sports medicine and physical fitness*, 53(4), 415–427.

Piero, A.D., Rodríguez-Rodríguez, E., González-Rodríguez, L.G., y López-Sobaler, A.M. (2014). Sobrepeso y obesidad en un grupo de escolares españoles. *Revista chilena de nutrición*, 41(3), 264-271

Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., Cuenca García, M., Jiménez Pavón, D., Chillón, P., Girela Rejón, M<sup>a</sup>. J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöström, M., & Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 26(6), 1210-1214.

Sánchez, E., Carrascosa, A., Fernández, J.M., Ferrández, A., López, D., López-Siguero, J.P. (2011). Estudios españoles de crecimiento: situación actual, utilidad y recomendaciones de uso. *Anales de pediatría*, vol. 74. Núm. 3. Páginas 193.e1-193.e16.

Seabra, A., Katzmarzyk, P., Carvalho, M. J., Seabra, A., Coelho-E-Silva, M., Abreu, S., Vale, S., Póvoas, S., Nascimento, H., Belo, L., Torres, S., Oliveira, J., Mota, J., Santos-Silva, A., Rêgo, C., & Malina, R. M. (2016). Effects of 6-month soccer and traditional physical activity programmes on body composition, cardiometabolic risk factors, inflammatory, oxidative stress markers and cardiorespiratory fitness in obese boys. *Journal of sports sciences*, 34(19), 1822–1829.

Seabra, A. C., Seabra, A. F., Brito, J., Krustup, P., Hansen, P. R., Mota, J., Rebelo, A., Rêgo, C., & Malina, R. M. (2014). Effects of a 5-month football program on perceived psychological status and body composition of overweight boys. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24 Suppl 1, 10–16.

Seo, Y. G., Lim, H., Kim, Y., Ju, Y. S., Lee, H. J., Jang, H. B., Park, S. I., & Park, K. H. (2019). The effect of a multidisciplinary lifestyle intervention on obesity status, body composition, physical fitness, and cardiometabolic risk markers in children and adolescents with obesity. *Nutrients*, 11(1), 137.

Serra-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C., & Aranceta, J. (2004). Food, youth and the mediterranean diet in Spain. development of KIDMED, mediterranean diet quality index in children and adolescents. *Public health nutrition*, 7(7), 931–935.

Shook, R. P., Hand, G. A., & Blair, S. N. (2014). Top 10 research questions related to energy balance. *Research quarterly for exercise and sport*, 85(1), 49–58.

Slaughter, M. H., Lohman, T. G., Boileau, R. A., Horswill, C. A., Stillman, R. J., Van Loan, M. D., & Bembien, D. A. (1988). Skinfold equations for estimations of body fatness in children and youth. *Human biology*, 60(5), 709-723.

Sobradillo, B., Aguirre, A., Aresti, U., Bilbao, A., Fernández-Ramos, C., Lizárraga, A., Lorenzo, H., Madariaga, L., Rica, I., Ruiz, I., Sánchez, E., Santamaría, C., Serrano, J.M., Zabala, A., Zurimendi, B. & Hernández, M. (2009). Curvas y tablas de crecimiento. (Estudi longitudinal y transversal). Fundación Faustino Orbegojo. Bilbao, 2004. ISBN: 84-607-9967-0.

Tarbal, A. (2010). La obesidad infantil: una epidemia mundial. *Faros*. Recuperado de: [https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/389.1-Pindola\\_obesitat\\_castella.pdf](https://faros.hsjdbcn.org/adjuntos/389.1-Pindola_obesitat_castella.pdf)

Trinidad Rodríguez, I., Fernández Ballart, J., Cucó Pastor, G., Biarnés Jordà, E., & Arijal Val, V. (2008). Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez. *Nutrición Hospitalaria*, 23(3), 242-252.

Vasconcellos, F., Seabra, A., Cunha, F., Montenegro, R., Penha, J., Bouskela, E., Nogueira Neto, J. F., Collett-Solberg, P., & Farinatti, P. (2016). Health markers in obese adolescents improved by a 12-week recreational soccer program: a randomised controlled trial. *Journal of sports sciences*, 34(6), 564–575.

Vasconcellos, F., Seabra, A., Katzmarzyk, P. T., Kraemer-Aguiar, L. G., Bouskela, E., & Farinatti, P. (2014). Physical activity in overweight and obese adolescents: systematic review of the effects on physical fitness components and cardiovascular risk factors. *Sports medicine (Auckland, N.Z.)*, 44(8), 1139–1152.

Valencia-Peris, A., Devís-Devís, J., Peiró-Velert, C. (2014). El uso sedentario de medios tecnológicos de pantalla: perfil sociodemográfico de los adolescentes españoles. *RETOS. Nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación*, núm. 26, junio-diciembre, pp. 21-26.

Vara Robles, E., Pons Grau, R., Lajara Latorre, F., Molina, S.M., Villarejo Romera, V., & Planas Sanz, E. (2009). Impacto del abuso de pantallas sobre el desarrollo mental. *Pediatría Atención Primaria*, 11(43), 413-423.

Vicente-Rodríguez, G., Benito, P., Casajús, J., Ara, I., Aznar, A., Castillo, M., Dorado, C., González-Agüero, A., González-Gallego, J., González-Gross, M., Gracia-Marco, L., Gutiérrez, Á., Gusi, N., Jiménez-Pavón, D., Lucía, A., Márquez, S., Moreno, L., Ortega, F., de Paz, J., Ruiz, J., Serrano, J., Tur, J., Valtueña, J. (2016). Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil. *Nutrición 115 Hospitalaria*, 33(9), 1-21.

## **9. ANEXOS**

### **ANEXO 1. Consentimiento informado**

#### **DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**Título del PROYECTO:** Programa educativo en hábitos saludables a jóvenes jugadores de fútbol con evaluación y reorientación en jugadores con sobrepeso u obesidad.

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación en un proyecto de investigación que estamos realizando en la EFB Ejea. Su participación es voluntaria, pero es importante para obtener el conocimiento que necesitamos. Este proyecto ha sido aprobado por el Comité de Ética, pero antes de tomar una decisión es necesario que:

- Lea este documento entero.
- Entienda la información que contiene el documento.
- Haga todas las preguntas que considere necesarias.
- Tome una decisión meditada.
- Firme el consentimiento informado, si finalmente desea participar.

Si decide participar se le entregará una copia de esta hoja y del documento de consentimiento firmado. Por favor, consérvelo por si lo necesitara en un futuro.

#### **TEMA DEL PROYECTO:**

Soy David Zalaya García, alumno de 4º de CCAFD (Huesca). Durante esta temporada se va a realizar la intervención de hábitos de vida saludables que se lleva realizando estos años atrás. Esta intervención sirve para realizar un trabajo de fin de grado por parte del autor.

A lo largo del mes de Noviembre, se van a recoger mediciones antropométricas (talla, peso, pliegues cutáneos subescapular y tríceps). Estas mediciones sirven para realizar una selección de jugadores que posteriormente van a trabajar en el estudio.

El proyecto en el que algunos jugadores van a participar consiste en una intervención de promoción de hábitos saludables durante los meses de diciembre-junio. En esta intervención se trata con los jugadores realizándoles unas pruebas físicas, controlar su alimentación y hábitos de vida y continuas mediciones (todo esto realizado mensualmente).

El objetivo de este proyecto es una mejora de la salud y calidad de vida de los jugadores de la escuela de fútbol base Ejea.



Durante la realización de las mediciones, estarán presentes el entrenador, el coordinador de la entidad y el autor de la intervención. En caso de medir a una persona del sexo femenino, una persona del mismo sexo se encargara de las mediciones.

Todos estos datos que hayan sido recogidos no van a ser publicados/enseñados ni divulgados en ningún sitio, solo estarán disponibles para las familias que deseen tenerlos.

Yo,..... (Nombre y Apellidos del  
padre/madre o tutor legal), autorizo a:  
.....

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He podido hacer preguntas sobre el estudio y he recibido suficiente información sobre el mismo.

He comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- 1) Cuando quiera
- 2) Sin tener que dar explicaciones

Presto libremente mi consentimiento para participar en este estudio y doy mi consentimiento para el acceso y utilización de mis datos conforme se estipula en la hoja de información que se me ha entregado.

Deseo ser informado sobre los resultados del estudio:      sí      no      (marque lo que proceda)

Firma del participante:

Fecha: .....

He explicado la naturaleza y el propósito del estudio al paciente mencionado

Firma del Investigador:

Fecha: .....

## **ANEXO2. Informe inicial para las familias.**

### **INTRODUCCIÓN**

Este Proyecto se trata de un trabajo de fin de grado de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte de la Universidad de Zaragoza. Mi nombre es David Zalaya y este es un trabajo autónomo coordinado con la EFB Ejea y dirigido por mi tutor de grado Víctor Murillo.

### **OBJETIVO**

Dicha intervención tiene como objetivo mejorar los hábitos de vida de los jugadores de las categorías base intentando conseguir en ellos un aumento de actividad física y una alimentación saludable. Estos dos aspectos van a crear unos patrones de hábitos de vida saludable en los niños e incluso familias que pueden perdurar durante la vida adulta, dichos patrones transmiten grandes beneficios a las personas tales como disminución del riesgo de enfermedades cardiovasculares, metabólicas...

### **MÉTODOS**

En primer lugar, se realiza una medición a todos los niños de la escuela. En esta medición se obtienen datos de perímetros de cintura y cadera, peso, altura e IMC (Índice de Masa Corporal). Estos datos nos llevan a saber si el niño está en categoría normopeso, sobrepeso u obesidad. Las personas con normopeso quedan fuera de este estudio, sin embargo, las personas que padecen sobrepeso u obesidad entran dentro de nuestra intervención.

Una vez analizado a todos los niños y saber en qué situación están, nos ponemos en contacto con las familias para explicarles lo que vamos a realizar: una intervención durante varias semanas en las que el niño debe seguir unas pautas alimenticias y de actividad física, analizando semanalmente su evolución física hasta finalizar la intervención (Enero a Junio de 2020).

Concluida esta actividad, se pretende conseguir en estos niños una evolución favorable de los datos de IMC obtenidos al final en relación con los iniciales, además, crear unos patrones saludables en el niño que pueda mantenerlos en la prosperidad.

### **PRUEBAS A ANALIZAR POR EL INVESTIGADOR**

- Hábitos físicos.
  - o Cuestionario PAQ-C.
- Hábitos alimenticios
  - o Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos (CFCA).
- Composición corporal.
  - o Peso.
  - o Altura.
  - o IMC.

- Percentiles.
  - Porcentaje graso.
- Condición física.
  - Salto horizontal.
  - Test de agilidad 4x10.

### **PRUEBAS A REALIZAR POR LAS FAMILIAS**

- Recogida de peso cada 15 días y entrega del resultado al investigador.

### **REALIZACION DE LAS MEDICIONES Y PRUEBAS**

Las mediciones realizadas por el investigador se realizarán cada mes y a principios de mes, se recomienda a todos los participantes que acudan a la cita con la misma vestimenta, aunque preferentemente se realizarán las mediciones en ropa interior.

La cita se realizará siempre en el mismo horario.

Las pruebas físicas se realizarán en el inicio del programa, a mitad de este (antes de semana santa) y al finalizar el programa.

### **ANEXO 3. KIDMED**

#### **CUESTIONARIO KIDMED**

**Recuerda:**

- No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen.
- Contesta las preguntas de la forma más sincera y exacta posible. Si dudas en alguna pregunta, contesta lo que más se aproxime.
- Rodea la respuesta.

¿Desayunas? .....	SÍ	NO
¿Desayunas un lácteo (leche, yogur, etc.)? .....	SÍ	NO
¿Desayunas un cereal o derivado (pan, galletas, pan tostado, etc.)? .....	SÍ	NO
¿Desayunas bollería industrial? .....	SÍ	NO
¿Tomas una fruta o zumo de fruta todos los días? .....	SÍ	NO
¿Tomas una segunda fruta todos los días? .....	SÍ	NO
¿Tomas un segundo lácteo a diario? .....	SÍ	NO
¿Tomas verduras frescas (ensaladas) o cocinadas regularmente una vez al día? .....	SÍ	NO
¿Tomas verduras frescas o cocinadas más de una vez al día? .....	SÍ	NO
¿Tomas pescado con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)? .....	SÍ	NO
¿Acudes una vez o más a la semana a un centro de fast-food? (hamburguesería, pizzería, etc.) .....	SÍ	NO
¿Tomas frutos secos con regularidad (por lo menos 2 o 3 veces a la semana)? .....	SÍ	NO
¿Te gustan las legumbres (lentejas, garbanzos, etc.)? .....	SÍ	NO
¿Tomas pasta o arroz casi a diario? (más de tres veces a la semana).....	SÍ	NO
¿Tomas varias veces al día dulces o golosinas? .....	SÍ	NO
¿Se utiliza aceite de oliva en tu casa? .....	SÍ	NO

## **ANEXO 4. Cuestionario CFCA.**

### CUESTIONARIO DE FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Por favor, marcar una única opción para cada alimento

[illegible]

Por favor, marcar una única opción para cada alimento

III - VERDURAS Y HORTALIZAS (Un plato o ración de 200 g ,excepto cuando se indique)	CONSUMO MEDIO DURANTE EL AÑO PASADO								
	NUNCA O CASI NUNCA	AL MES	A LA SEMANA			AL DÍA			
		1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
39. Acelgas, espinacas									
40. Col, coliflor, brócoles									
41. Lechuga, endivias, escarola (100 g)									
42. Tomate crudo (1, 150 g)									
43. Zanahoria, calabaza (100 g)									
44. Judías verdes									
45. Berenjenas, calabacines, pepinos									
46. Pimientos (150 g)									
47. Espárragos									
48. Gazpacho andaluz (1 vaso, 200 g)									
49. Otras verduras (alcachofa, puerro, cardo, apio)									
50. Cebolla (media unidad, 50 g)									
51. Ajo (1 diente)									
52. Perejil, tomillo, laurel, orégano, etc. (una pizca)									
53. Patatas fritas comerciales (1 bolsa, 50 g)									
54. Patatas fritas caseras (1 ración, 150 g)									
55. Patatas asadas o cocidas									
56. Setas, níscalos, champiñones									
IV – FRUTAS (una pieza o ración)	NUNCA O CASI NUNCA	1-3	1	2-4	5-6	1	2-3	4-6	6+
57. Naranja (una), pomelo (uno), mandarinas (dos)									
58. Plátano (uno)									
59. Manzana o pera (una)									
60. Fresas/fresones (6 unidades, 1 plato postre)									
61. Cerezas, picotas, ciruelas (1 plato de postre)									
62. Melocotón, albaricoque, nectarina (una)									
63. Sandía (1 tajada, 200-250 g)									
64. Melón (1 tajada, 200-250 g)									
65. Kiwi (1 unidad, 100 g)									
66. Uvas (un racimo, 1 plato postre)									
67. Aceitunas (10 unidades)									
68. Frutas en almíbar o en su jugo (2 unidades)									
69. Dátiles, higos secos, uvas-pasas, ciruelas-pasas (150 g)									
70. Almendras, cacahuetes, avellanas, pistachos, piñones (30 g)									
71. Nueces (30 g)									
72. ¿Cuántos días a la semana tomas fruta como postre?			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦



Por favor, marcar una única opción para cada alimento

[illegible][illegible]



## ANEXO 5. Cuestionario PAQ-C.

### CUESTIONARIO PAQ-C

Nombre:

Fecha de nacimiento (día, mes y año):

Sexo:

Chico

☐

Chica

Has nacido en:

En España

☐

En otro país

☐

¿En cuál?

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas **actividades como deportes, gimnasia o danza que** hacen sudar o sentirte cansado, o **juegos** que hagan que se acelere tu respiración como jugar al pilla-pilla, saltar a la comba, correr, trepar y otras.

#### **Recuerda:**

- No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen.
- Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

1. Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? *(Marca un solo círculo por actividad).*

	No	1-2	3-4	5-6	<b>7 veces o más</b>
Saltar a la comba .....	O	O	O	O	O
Patinar o patinar sobre hielo .....	O	O	O	O	O
Jugar a juegos como el pilla-pilla ....	O	O	O	O	O
Montar en bicicleta .....	O	O	O	O	O
Caminar (como ejercicio) .....	O	O	O	O	O
Correr/carreras .....	O	O	O	O	O

Aerobic .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Natación .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bailar/danza .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Bádminton .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pelota a mano .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Montar en monopatín o patinete ....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fútbol/fútbol sala .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Voleibol .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Hockey .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Baloncesto .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Esquiar .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros deportes de raqueta .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Balonmano .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Atletismo .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Musculación/pesas .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Artes marciales (judo, kárate, ...) ....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros: .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Otros: .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

2. **En los últimos 7 días**, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? **(Señala sólo una)**.

- No hice o no hago educación física.....☐
- Casi nunca .....☐
- Algunas veces .....☐
- A menudo .....☐
- Siempre.....☐

3. **En los últimos 7 días** ¿qué hiciste la mayoría del tiempo en el recreo escolar?  
(Señala sólo una).

Estar sentado (hablar, leer, hacer deberes) ..... ☐

Estar o pasear por los alrededores ..... ☐

Correr o jugar un poco..... ☐

Correr y jugar bastante ..... ☐

Correr y jugar intensamente todo el tiempo ..... ☐

4. **En los últimos 7 días** ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala sólo una).

Estar sentado (hablar, leer, hacer deberes) ..... ☐

Estar o pasear por los alrededores ..... ☐

Correr o jugar un poco..... ☐

Correr y jugar bastante ..... ☐

Correr y jugar intensamente todo el tiempo ..... ☐

5. **En los últimos 7 días**, inmediatamente después de la escuela **hasta las 6**, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo?  
(Señala sólo una).

Ninguno ..... ☐

1 vez en la última semana..... ☐

2-3 veces en la última semana ..... ☐

4 veces en la última semana ..... ☐

5 veces o más en la última semana ..... ☐

6. **En los últimos 7 días**, ¿cuántos días a partir de media tarde (**entre las 6 y las 10**) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (**Señala sólo una**).

- Ninguno ..... ☐
- 1 vez en la última semana..... ☐
- 2-3 veces en la última semana ..... ☐
- 4 veces en la última semana ..... ☐
- 5 veces o más en la última semana ..... ☐

7. **El último fin de semana**, ¿cuántas veces hiciste deportes, bailes o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (**Señala sólo una**).

- Ninguna ..... ☐
- 1 vez..... ☐
- 2-3 veces..... ☐
- 4 veces ..... ☐
- 5 veces o más..... ☐

8. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor **tu última semana**? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (**Señala sólo una**).

- Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico ..... ☐
- Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, juegos de correr, nadar, montar en bicicleta) ..... ☐
- A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre..... ☐
- Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre ..... ☐
- Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre ..... ☐

9. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana  
(como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física).

	<b>Ninguna</b>	<b>Poca</b>	<b>Normal</b>	<b>Bastante</b>	<b>Mucha</b>
Lunes .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Martes .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Miércoles .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jueves .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Viernes .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sábado .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Domingo .....	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

10. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras  
normalmente actividades físicas?

Sí..... ☐

No..... ☐

## **ANEXO 6. Recomendaciones AF y Nutrición.**

### **RECOMENDACIONES GENERALES**

#### **ACTIVIDAD FÍSICA**

- Realizar actividad física todos los días (60 min/día).
- Las actividades aeróbicas son las más recomendables al comienzo de programas y se deben realizar todos los días un mínimo de 20-30 minutos combinadas con ejercicios de fuerza y flexibilidad (3-5 días a la semana).
- 9-11 horas de sueño para niños de 5-13 años.
- 8-10 horas de sueño para niños de 14-17 años.
- No más de 2 horas al día en tiempo de pantalla.
- La actividad física aumenta la autoestima e incrementa el gasto de energía. Ayuda a perder peso y a mantener lo perdido.
- Transformar el ocio pasivo en activo. Reducir el pasivo a menos de 120 minutos al día aumentando el activo hasta 90 minutos al día.
- Fomentar la actividad física en familia durante los fines de semana y vacaciones.

#### **ALIMENTACIÓN**

- Variada y equilibrada. Distribución de todos los grupos de alimentos a lo largo del día.
- Realizar 5 comidas al día sin saltarse ninguna.
- Comer a horas fijas y de forma ordenada.
- No utilizar los alimentos como premio o castigo.
- Comer cinco piezas de fruta o verdura al día. Tómalas si tienes hambre, son alimentos muy nutritivos y bajos en calorías.
- Fomentar la cocina a la plancha y reducir salsas y frituras
- Beber dos litros de agua al día.
- Llevar la lista de la compra hecha y evitar tener en casa productos poco saludables.

## **GUÍA DE ALIMENTACIÓN**

- **CONSUMO OCASIONAL**
  - Grasas (salvo aceite de oliva y frutos secos).
  - Dulces, bollería, caramelos, pasteles, refrescos, helados...
  - Carnes grasas, embutidos y patés.
- **CONSUMO SEMANAL**
  - Pescados y carnes: 3-4 raciones. Alternar consumo.
  - Huevos: 3-4 raciones: alternar presencia con carnes y pescados.
  - Legumbres: 2-4 raciones. 2 como primer plato y 2 como guarnición.
  - Frutos secos: 3-7 raciones.
- **CONSUMO DIARIO**
  - Leche, yogur, queso: 2-4 raciones.
  - Aceite de oliva: 4-6 raciones.
  - Verduras y hortalizas: 2 raciones.
  - Frutas: 3 raciones.
  - Pan, cereales integrales, arroz, pasta, patatas: 4-6 raciones.
  - Agua: 6-8 raciones: 2 litros al día.

### **GUÍA ALIMENTACION POR COMIDA**

- **Desayuno:** lácteo (tazón de leche) + fécula (cereal, tostada, galleta...) + fruta (pieza o zumo).
- **Almuerzo:** Pieza de fruta/zumo + mini bocadillo.
- **Comida:** verdura/legumbre/pasta y arroz (menor frecuencia) + alimento proteico (carne/pescado) + lácteo/fruta.
- **Merienda:** pieza de fruta/zumo + mini bocadillo.
- **Cena:** verdura/ensalada/puré/sopa + alimento proteico (carne/pescado/huevo) + lácteo/fruta.

## ANEXO 7. Recomendaciones del nutricionista.

### Recomendaciones generales:

Estas recomendaciones nutricionales han sido elaboradas bajo la supervisión de Raúl Barea, graduado en Nutrición Humana y Dietética.

#### → Lácteos

- El consumo diario de lácteos en niños es muy importante para el aporte de calcio. Por ello, la recomendación es tomar **1-2 raciones/día**, entre los que se pueden encontrar la leche, el yogurt y el queso.
- La recomendación para niños es tomar **leche entera**, al igual que los yogures.
- Además, hemos de **evitar añadir azúcares o edulcorantes** a la leche o los yogures, así como otros productos que camuflan la cantidad de azúcar que llevan, como el Cola-caio o el Nesquik.

#### → Huevos

- El consumo de huevos supone una fuente proteica muy importante, y su consumo puede ser incluso hasta **diario**.
- Puede ser una buena solución para los desayunos, almuerzos, o meriendas en los bocadillos en forma de tortillas.

#### → Carnes

- El consumo de carne no suele ser algo que falte en la dieta de un niño. Debe ser variada.
- No obstante, a la hora de repetir productos en el consumo semanal, **priorizaremos** el consumo de **pollo/ pavo/ huevos** antes que otros como **ternera/ cerdo/ conejo/ cordero**.
- Las carnes procesadas (embutidos) son buenas opciones para introducir en los bocadillos de los almuerzos o las meriendas. En este caso, tendremos que tener prioridad de consumo sobre el **jamón serrano/ queso/ lomo embuchado/ atún** antes que otros procesados como el **salchichón/ chorizo**, etc.
- El jamón de york también es un buen producto para introducir en almuerzos y meriendas, pero en la medida de lo posible, trataremos de que tenga el mayor % de carne posible.

#### → Pescado

- Hemos de tratar de que en la dieta haya un mínimo de **2 raciones/ semanales de pescado**.
- Una posible ración de pescado también puede ser de manera enlatada, introduciéndolo como acompañamiento en otros platos como el atún.



#### → Verdura

- La recomendación a la hora de tomar verdura es que en nuestra dieta debe haber, al menos, **2 raciones/ diarias**.
- Sin embargo, no es necesario vivir a base de verdura "cocida". Una manera de aporte de este alimento puede ser como **acompañamiento** a otro plato, como puede ser unos trozos de tomate junto al filete de carne, cebolla troceada en los macarrones, o calabacín a la plancha.
- Hay que darle una **vuelta de tuerca** para intentar el consumo diario de verduras, con opciones válidas como salteados, fajitas (con su pimiento, cebolla, tomate, etc.), arroz con verduras, etc.

#### → Patata

- Nuestra prioridad en el consumo de patata ha de ser la **cocida o al horno**, por delante de las patatas fritas, y por delante de las patatas comerciales.
- Estas últimas debemos tratar de consumirlas lo menos posible.
- Las **patatas fritas** en sartén o freidora, hemos de tratar de reducirlas a **1 o 2 raciones a la semana**. Y cuando las hagamos, tratar de freírlas siempre en **aceite de oliva**.

#### → Frutas

- El mínimo consumo de frutas han de ser de **2 al día**, siendo 3 el número ideal.
- No solo es un alimento que nos aporta gran cantidad de beneficios, sino que su consumo también está relacionado con la disminución de cantidad de otros alimentos. Es un **gran saciador**, de hambre y de sed.
- Es un alimento **ideal para almuerzos y meriendas**.

#### → Frutos secos

- Este alimento no solo es muy beneficioso, sino que sirve como **acompañante ideal de almuerzos y meriendas** si creemos que hemos hecho cortos.
- Unos frutos secos que acompañen a una pieza de fruta, o un pequeño bocadillo, pueden ser un almuerzo o merienda muy completa.
- Los frutos secos han de ser **siempre naturales**, es decir, no fritos o rebozados en sales o azúcares (por ejemplo, cacahuetes con cascara, nueces o almendras)

- Desayunos:
  - En la medida de lo posible, reducir el tomar la leche con elementos azucarados como Cola-caio o Nesquick, así como acompañarla con otros productos como galletas o magdalenas.
  - En esta comida podemos introducir alimentos como: Leche entera, cacao puro, canela, yogurt natural, fruta, frutos secos, tortillas, tostadas con jamón y/o queso, etc. También cereales, pero lo aconsejable que sean del estilo 'Corn Flakes'.
  
- Almuerzos:
  - Cuando almorcemos, introducir esta comida no implica comer por comer, y en consecuencia almorzar alimentos llenos de azúcares. Debe ser con alimentos de calidad.
  - En esta comida podemos introducir alimentos como: Pulga de jamón/ queso/ jamón de York/ tortilla/ lomo embuchado, fruta, frutos secos.
  
- Meriendas:
  - De nuevo la merienda, si la hacemos, no podemos dejar que sea de alimentos como batidos o galletas. Para tratar que sea lo más saludable posible, pero además nos suponga una buena fuente de energía para terminar el día, de nuevo los alimentos no pueden ser cualquiera.
  - Además, hemos de intentar no saltarnos la merienda fundamentalmente los días en los que exista práctica deportiva, tal como días de entrenamiento.
  - En esta comida podemos introducir alimentos diferentes. En función de si merendamos en casa, podremos tomar alimentos como leche, yogurt, tostadas. Pero si la merienda es fuera de casa, podemos optar por otros más cómodos como pulga de jamón/ queso/ jamón de York/ tortilla, fruta, frutos secos, zumos (de manera ocasional).

## **ANEXO 8. Carta despedida intervención y resultados.**

Saludos a todos los participantes y familias.

Debido al confinamiento producido por el COVID-19 el cual ha impedido continuar con la actividad deportiva entre otras cosas y la imposibilidad de poder retomarla, damos por finalizada la intervención de hábitos de vida saludable y modificación de conductas que estábamos realizando estos meses atrás.

Agradecemos a todas las personas que han decidido participar y lamentamos tener que finalizar la intervención de este modo. Aunque no podamos quedar físicamente para analizar y dar recomendaciones a los niños y familias sí que estaré dispuesto a contestar y ayudar a todas personas que tengan alguna duda sobre la modificación de hábitos, tal y como estábamos realizando.

Recordad que esto es un proceso a largo plazo y la modificación de conductas tanto físicas como alimenticias deben realizarse poco a poco y planteando objetivos que el niño pueda cumplir, ya que por el contrario se puede perder la motivación o el interés y no conseguir ningún efecto.

Recordad también algunas recomendaciones generales de hábitos de vida que estábamos realizando:

- Alimentación saludable y variada favoreciendo el consumo de productos saludables y evitando los no saludables como bollería industrial o bebidas azucaradas (entre otros).
- Buena adherencia a la dieta Mediterránea.
- Realizar las 5 comidas al día.
- Realizar al menos 60 minutos de actividad física al día.
- No más de 2 horas delante de pantallas.
- Correcta hidratación.
- Descanso.
- Realizar pequeñas modificaciones de conductas físicas tales como ir andando a entrenar, a la escuela o a la compra.
- Favorecer el ocio activo con las familias.

A continuación, os mandare un informe individual sobre los datos obtenidos durante estos meses.

Lamentamos no poder finalizar el programa y despedirlo de esta manera. Recordad que cualquier duda que os surja podéis poneros en contacto conmigo.

Atentamente David Zalaya.



## SUJETO 1

FECHA NAC.

AÑO

13-may

2010

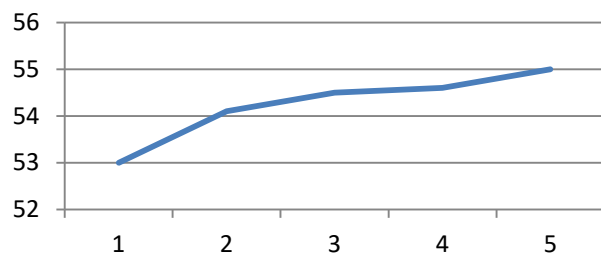
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

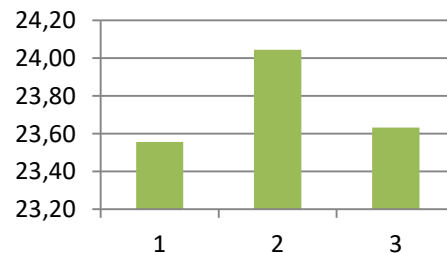
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,5	53	23,56	97	27	23	29	39,22
06/02/2020	1,5	54,1	24,04	97	24	22	26	36,28
20/02/2020		54,5						
05/03/2020	1,52	54,6	23,63	97	21	21	32	39,955
20/02/2020		55						

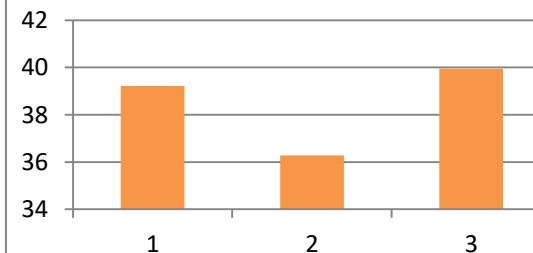
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



PRUEBAS FÍSICAS		
FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,1	12,83

KIDMED
2
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

PAQ-C
3,21 / 5

. S1 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha aumentado pero esto puede ser debido al crecimiento ya que si nos fijamos en el IMC y el porcentaje graso, se han mantenido durante la intervención.

. En relación con la grasa corporal, hay que conseguir el resultado de la segunda medición e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. Estos cambios habría que empezar a realizarlos modificando alguno de sus hábitos alimenticios y favoreciendo el consumo de fruta y verduras.

. El nivel de Actividad Física realizada es bastante favorable.

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 2

FECHA  
NAC.

AÑO

31-jul

2010

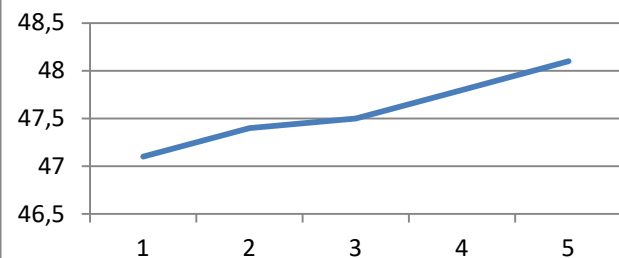
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

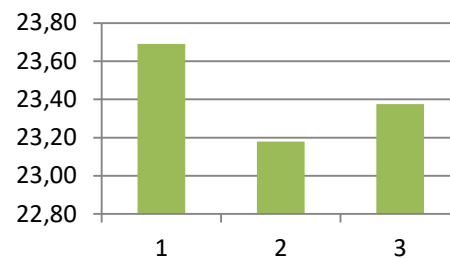
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,41	47,1	23,69	97	26	20	30	37,75
06/02/2020	1,43	47,4	23,18	97	18	15	23	28,93
20/02/2020		47,5						
05/03/2020	1,43	47,8	23,38	97	19	18	24	31,87
20/02/2020		48,1						

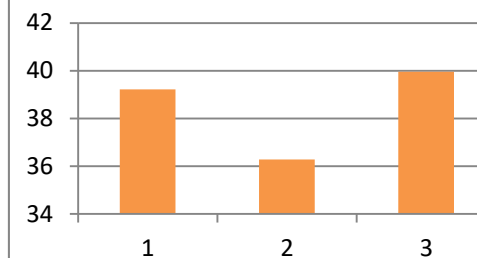
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,2	12,31

KIDMED
12
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

3,27 / 5

- . S2 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.
  - . El peso corporal se ha mantenido a pesar de observar un crecimiento de dos centímetros de altura.
  - . Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención e incluso se puede ver que ha disminuido muy levemente.
  - . En relación con la grasa corporal, la cual ha disminuido notablemente, hay que conseguir el resultado de la segunda medición e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).
  - . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son bastante favorables.
  - . Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.
- ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 3

FECHA  
NAC.

AÑO

17-may

2011

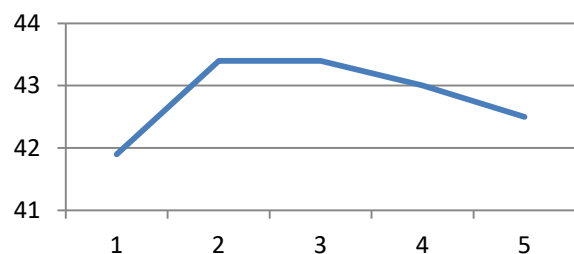
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

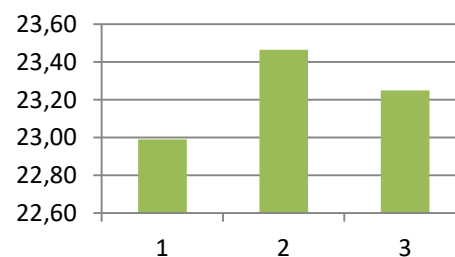
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,35	41,9	22,99	97	20	20	35	41,425
06/02/2020	1,36	43,4	23,46	97	22	20	37	42,895
20/02/2020		43,4						
05/03/2020	1,36	43	23,25	97	21	22	34	42,16
20/02/2020		42,5						

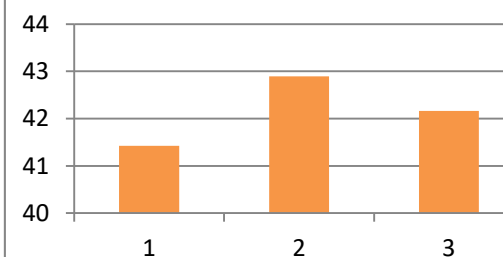
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO





### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,15	13,14

KIDMED
6
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

3,34 / 5

. S3 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha aumentado levemente y a su vez, también se puede observar un incremento de la talla, esto puede ser debido a la etapa de crecimiento en la que se encuentran.

. Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención e incluso se puede ver que ha aumentado muy levemente.

. En relación con la grasa corporal no se encuentran diferencias significativas, pero sí que sería interesante la reducción de este porcentaje e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables, pero siempre se puede mejorar.

. Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades y tipo de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 4

FECHA  
NAC.

AÑO

30-mar

2011

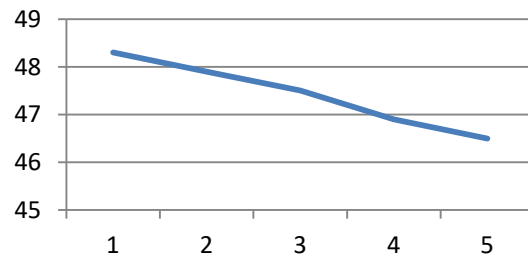
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

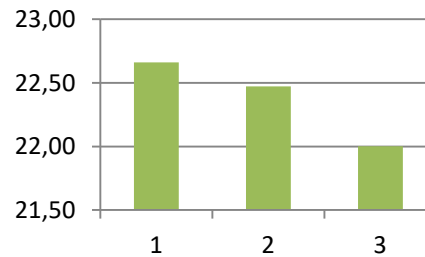
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,46	48,3	22,66	97	24	25	29	40,69
06/02/2020	1,46	47,9	22,47	97	17	18	27	34,075
20/02/2020		47,5						
05/03/2020	1,46	46,9	22,00	95	18	22	26	36,28
20/02/2020		46,5						

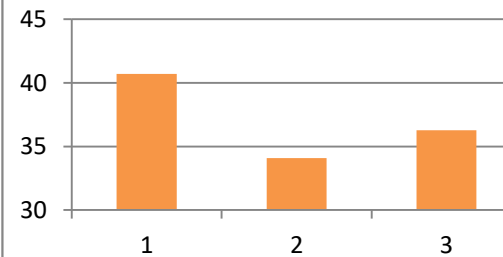
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



<b>PRUEBAS FÍSICAS</b>
------------------------

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,1	13,18

KIDMED
8
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

<b>PAQ-C</b>
--------------

4,1 / 5
---------

. S4 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha disminuido sin observar un incremento de la talla (probablemente en estos momentos seguro que ha incrementado la talla).

. Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención e incluso se puede ver que ha disminuido muy levemente.

. En relación con la grasa corporal si se encuentran diferencias significativas (a mejor), pero sí que sería interesante la reducción de este porcentaje e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son muy favorables.

. Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 5

FECHA  
NAC.

AÑO

01-jul

2011

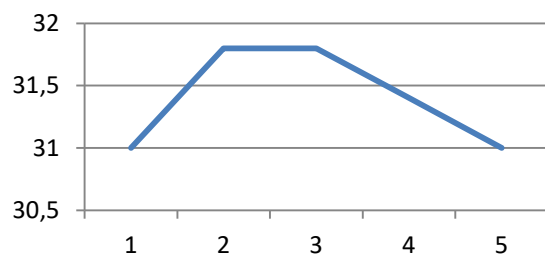
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

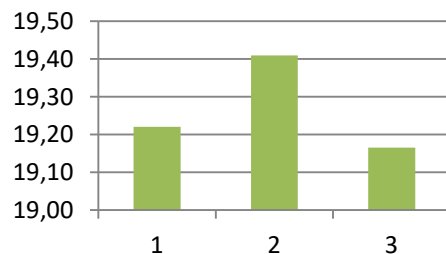
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,27	31	19,22	75	8	18	26	33,34
06/02/2020	1,28	31,8	19,41	75	9	15	28	32,605
20/02/2020		31,8						
05/03/2020	1,28	31,4	19,17	75	9	13	27	30,4
20/02/2020		31						

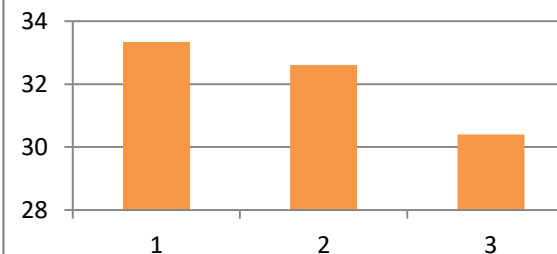
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



<b>PRUEBAS FÍSICAS</b>
------------------------

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,2	13,58

KIDMED
10
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

<b>PAQ-C</b>
--------------

3,29 / 5
----------

- . S5 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.
- . El peso corporal se ha mantenido observando un ligero incremento de la talla.
- . Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención.
- . En relación con la grasa corporal si se encuentra una reducción.
- . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son muy favorables.
- . ¡S5 se encuentra en unos valores favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!
- ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 6

FECHA  
NAC.

AÑO

06-mar

2008

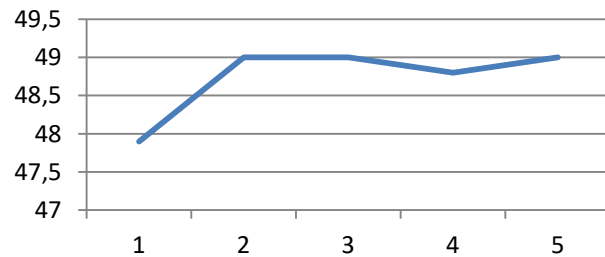
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

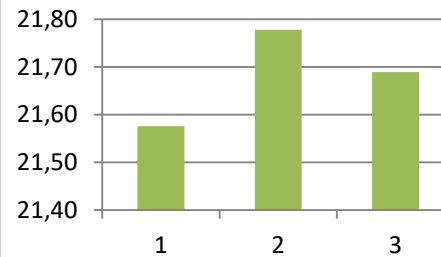
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,49	47,9	21,58	80	26	12	32	33,34
06/02/2020	1,5	49	21,78	80	28	15	31	34,81
20/02/2020		49						
05/03/2020	1,5	48,8	21,69	80	27	14	34	36,28
20/02/2020		49						

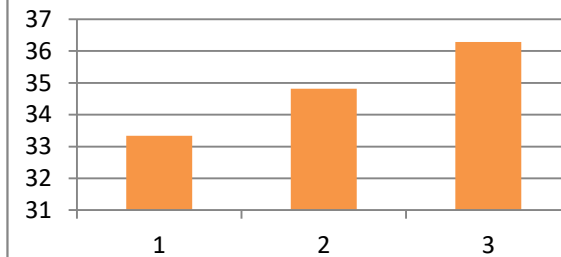
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



<b>PRUEBAS FÍSICAS</b>
------------------------

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,2	13,58

KIDMED
6
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

<b>PAQ-C</b>
--------------

3,0 / 5
---------

- . S6 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.
  - . El peso corporal ha aumentado ligeramente y además se observa un ligero incremento de la talla.
  - . Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención.
  - . En relación con la grasa corporal si se encuentra un leve aumento (no significativo).
  - . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables.
  - . ¡S6 se encuentra en unos valores favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!
- ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 7

FECHA  
NAC.

21-feb

AÑO

2008

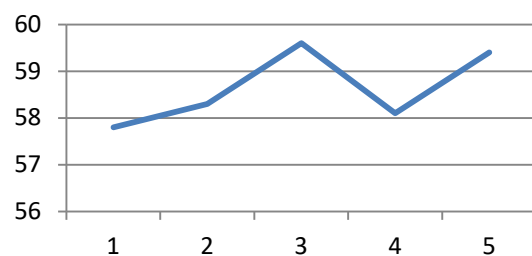
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

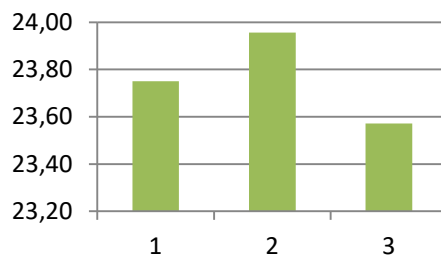
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,56	57,8	23,75	92	30	29	30	44,365
06/02/2020	1,56	58,3	23,96	93	33	26	30	42,16
20/02/2020		59,6						
05/03/2020	1,57	58,1	23,57	92	31	29	35	48,04
20/02/2020		59,4						

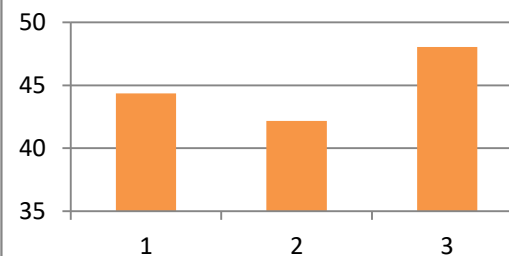
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO





### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,36	13,2

KIDMED
6
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

3,37 / 5

- . S7 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.
  - . El peso corporal ha aumentado ligeramente y además se observa un ligero incremento de la talla.
  - . Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención.
  - . En relación con la grasa corporal no se encuentran diferencias significativas, pero sí que sería interesante la reducción de este porcentaje e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).
  - . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables.
  - . Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades y tipo de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.
- ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 8

FECHA  
NAC.

19-mar

AÑO

2008

CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

FECHA

TALLA (M)

PESO (KG)

IMC

PERCENTIL

### Pliegues

SUBESCAPULAR

TRÍCEPS

MUSLO

%GRASO

15/12/2019

1,59

72,5

28,68

97

35

29

35

48,04

06/02/2020

1,6

74,9

29,26

97

30

30

30

45,1

20/02/2020

72,5

05/03/2020

1,6

75,1

29,34

97

29

30

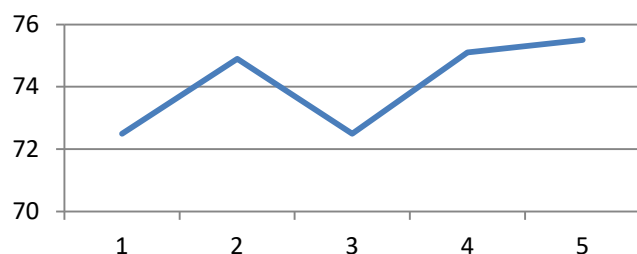
37

50,245

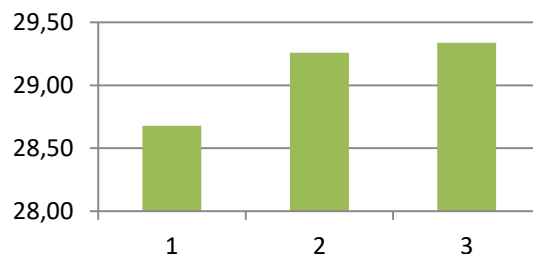
20/02/2020

75,5

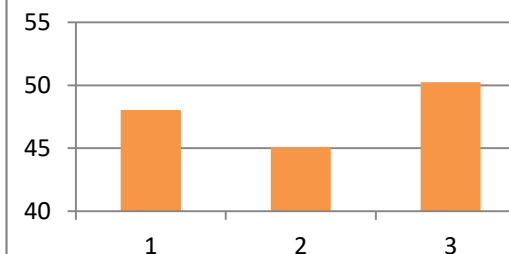
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,19	14,13

KIDMED
8
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

3,2 / 5

. S8 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha aumentado y además se observa un ligero incremento de la talla.

. Si nos fijamos en el IMC, ha aumentado levemente durante la intervención.

. En relación con la grasa corporal no se encuentran diferencias significativas, pero sí que sería interesante y recomendable la reducción de este porcentaje e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables, aunque recuerda que siempre se pueden mejorar.

. Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades y tipo de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 9

FECHA  
NAC.

03-ago

AÑO

2008

CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

FECHA

TALLA (M)

PESO (KG)

IMC

PERCENTIL

### Pliegues

SUBESCAPULAR

TRÍCEPS

MUSLO

%GRASO

15/12/2019

1,38

38,2

20,06

62

15

17

21

28,93

06/02/2020

1,38

38,5

20,22

62

12

15

17

24,52

20/02/2020

36,6

05/03/2020

1,38

38,6

20,27

62

13

15

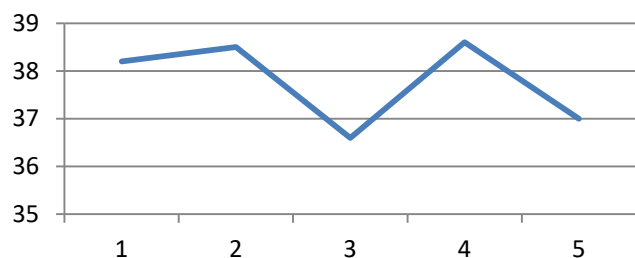
19

25,99

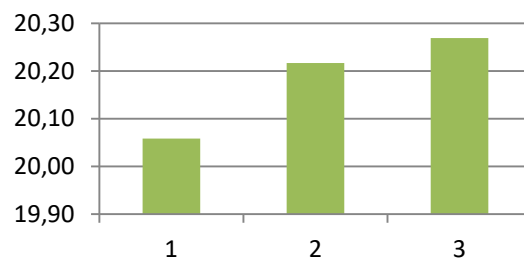
20/02/2020

37

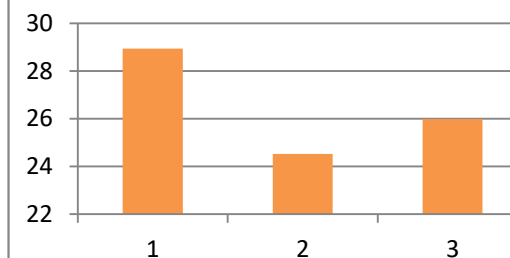
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,5	11,46

### KIDMED

6
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

2,95 / 5

. S9 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.  
 . El peso corporal se ha mantenido sin observar un incremento de la talla.  
 . Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante toda la intervención.  
 . En relación con la grasa corporal si se encuentra una ligera reducción.  
 . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables.  
 . ¡S9 se encuentra en unos valores favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!  
 ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 10

FECHA  
NAC.

05-may

AÑO

2008

CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

FECHA

TALLA (M)

PESO (KG)

IMC

PERCENTIL

### Pliegues

SUBESCAPULAR

TRÍCEPS

MUSLO

%GRASO

15/12/2019

1,51

46,3

20,31

62

17

16

27

32,605

06/02/2020

1,52

45,9

19,87

60

15

15

25

30,4

20/02/2020

46,1

05/03/2020

1,52

45,6

19,74

60

13

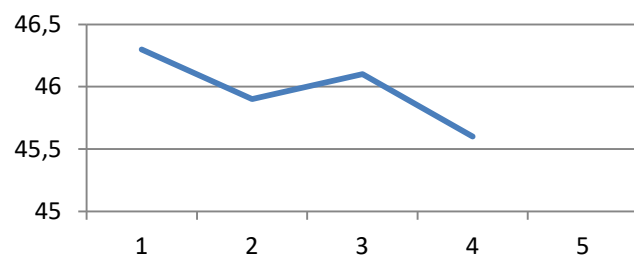
15

24

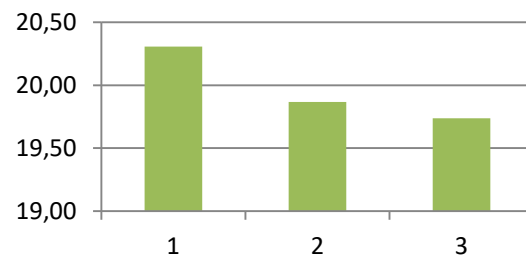
29,665

20/02/2020

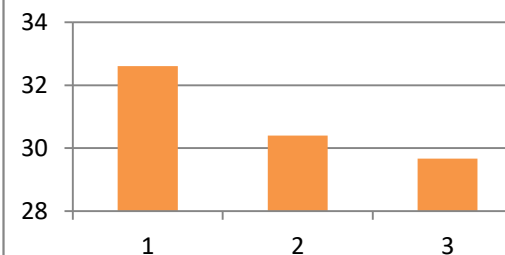
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,82	11,18

KIDMED
8
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

3,0 / 5

. S10 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.  
 . El peso corporal ha sufrido un leve descenso y se observa un incremento de la talla.  
 . Si nos fijamos en el IMC, se ha reducido levemente durante la intervención.  
 . En relación con la grasa corporal se encuentra una ligera reducción.  
 . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son muy favorables.  
 . ¡S10 se encuentra en unos valores favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!  
 ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 11

FECHA  
NAC.

20-nov

AÑO

2009

CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

FECHA

TALLA (M)

PESO (KG)

IMC

PERCENTIL

### Pliegues

SUBESCAPULAR

TRÍCEPS

MUSLO

%GRASO

15/12/2019

1,42

44,3

21,97

86

16

21

27

36,28

06/02/2020

1,44

46,1

22,23

86

18

15

24

29,665

20/02/2020

45,8

05/03/2020

1,44

46

22,18

86

14

19

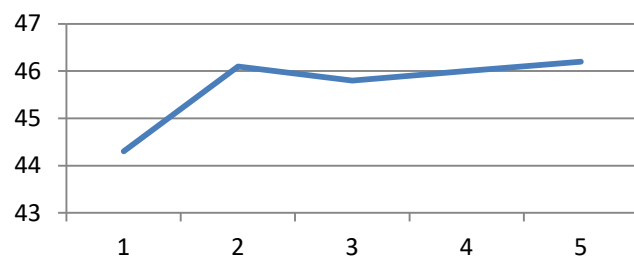
25

33,34

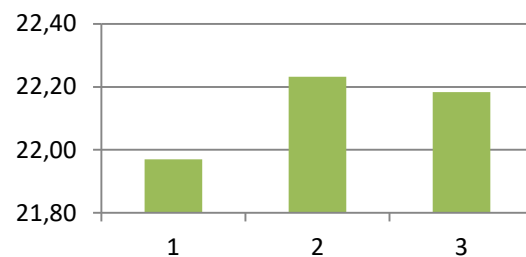
20/02/2020

46,2

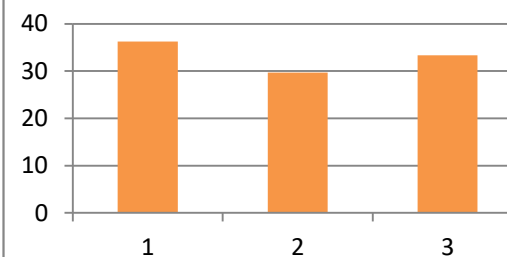
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO





PRUEBAS FÍSICAS		
FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,28	11,83

KIDMED
8
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

PAQ-C
2,79 / 5

. S11 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.  
. El peso corporal ha sufrido un leve aumento y se observa un incremento de la talla.  
. Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante la intervención.  
. En relación con la grasa corporal se encuentra una ligera reducción que sería interesante mantenerla o incluso reducirla como en los datos obtenidos en la segunda medición.  
. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables aunque se podrían aumentar los niveles de actividad física.  
. ¡S11 se encuentra en unos valores favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!  
¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 12

FECHA  
NAC.

AÑO

27-oct

2006

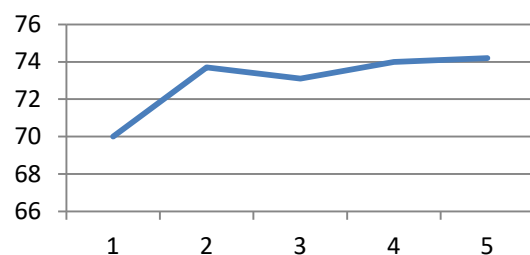
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

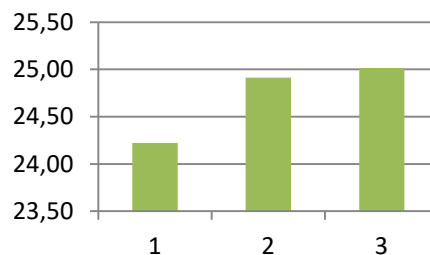
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,7	70	24,22	87	18	15	24	29,665
06/02/2020	1,72	73,7	24,91	88	17	17	22	29,665
20/02/2020		73,1						
05/03/2020	1,72	74	25,01	89	18	17	21	28,93
20/02/2020		74,2						

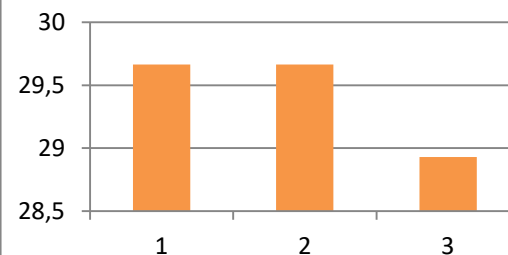
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,59	10,11

KIDMED
8
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

2,35 / 5
----------

. S12 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha aumentado y se observa un incremento de la talla.

. Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante la intervención con un leve aumento.

. En relación con la grasa corporal se encuentra una ligera reducción que sería interesante mantenerla o incluso reducirla e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables aunque se podrían aumentar los niveles de actividad física.

. ¡S12 se encuentra en unos valores favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 13

FECHA  
NAC.

22-jul

AÑO

2006

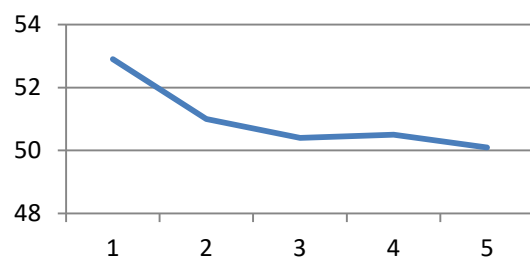
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

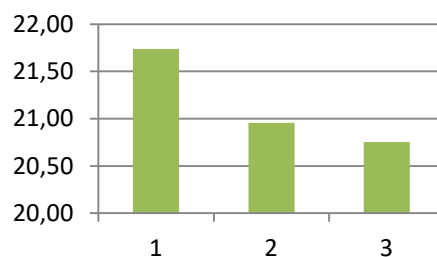
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,56	52,9	21,74	70	19	18	20	28,93
06/02/2020	1,56	51	20,96	60	14	14	16	23,05
20/02/2020		50,4						
05/03/2020	1,56	50,5	20,75	60	13	15	15	23,05
20/02/2020		50,1						

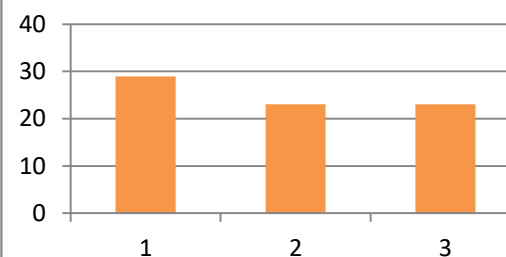
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



<b>PRUEBAS FÍSICAS</b>
------------------------

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,78	10,15

KIDMED
2
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

<b>PAQ-C</b>
--------------

2,38 / 5
----------

. S13 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha sufrido un descenso y no se observa un incremento de la talla.

. Si nos fijamos en el IMC, se ha reducido durante la intervención.

. En relación con la grasa corporal se encuentra una reducción.

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables, pero como ya hemos hablado en ocasiones, Pascual debería fomentar el consumo de frutas y verduras, aunque al principio le cueste (recuerda que yo con su edad tampoco comía nada de fruta ni verdura y ahora como todos los días).

. ¡S13 se encuentra en unos valores muy favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 14

FECHA  
NAC.

AÑO

19-feb

2007

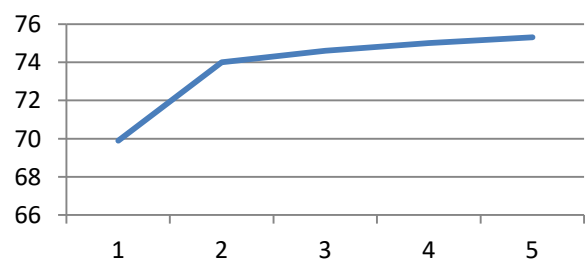
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

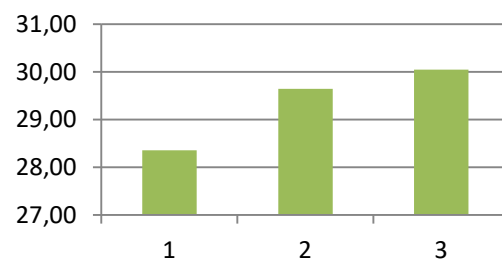
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,57	69,9	28,36	97	29	32	34	49,51
06/02/2020	1,58	74	29,64	97	33	31	37	50,98
20/02/2020		74,6						
05/03/2020	1,58	75	30,04	97	34	32	36	50,98
20/02/2020		75,3						

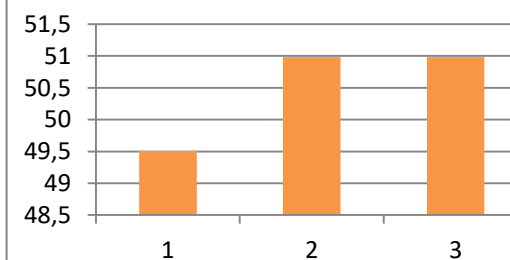
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,45	11,52

KIDMED
4
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

2,42 / 5

- . S14 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.
  - . El peso corporal ha aumentado y además se observa un ligero incremento de la talla.
  - . Si nos fijamos en el IMC, ha aumentado durante la intervención.
  - . En relación con la grasa corporal no se encuentran diferencias significativas, pero sí que sería interesante y recomendable la reducción de este porcentaje e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).
  - . El nivel de Actividad Física y valores nutricionales se deberían mejorar incrementando el tiempo de actividad y evitando el consumo de productos ``no sanos``.
  - . Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades y tipo de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.
- ¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 15

FECHA  
NAC.

10-may

AÑO

2007

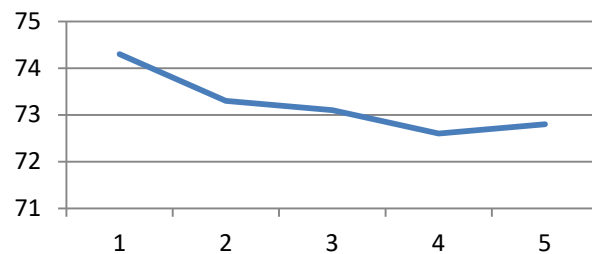
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

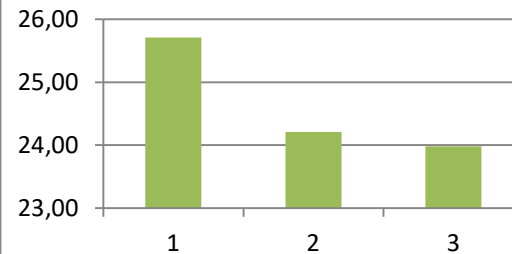
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,7	74,3	25,71	95	15	21	22	32,605
06/02/2020	1,74	73,3	24,21	91	14	19	22	31,135
20/02/2020		73,1						
05/03/2020	1,74	72,6	23,98	88	14	17	22	29,665
20/02/2020		72,8						

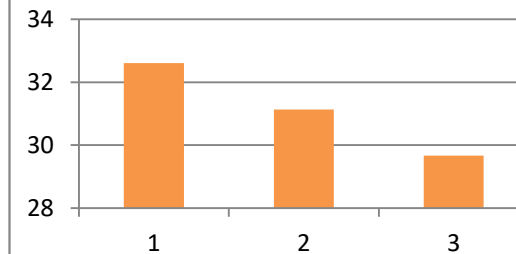
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO





<b>PRUEBAS FÍSICAS</b>
------------------------

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,55	11,65

KIDMED
4
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

<b>PAQ-C</b>
--------------

2,79
------

. S15 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha sufrido una disminución considerable y se observa un incremento de la talla.

. Si nos fijamos en el IMC, se ha reducido significativamente.

. En relación con la grasa corporal se encuentra una ligera reducción que sería interesante mantenerla o incluso reducirla e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables aunque se podrían mejorar aumentando el nivel de actividad física y modificando algunos hábitos alimenticios.

. ¡S15 se encuentra en unos valores favorables y ha progresado considerablemente, lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 16

FECHA  
NAC.

AÑO

02-sep

2007

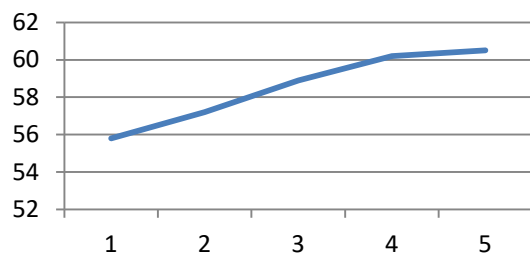
CONSENTIMIENTO: SI

### ANTROPOMETRÍA

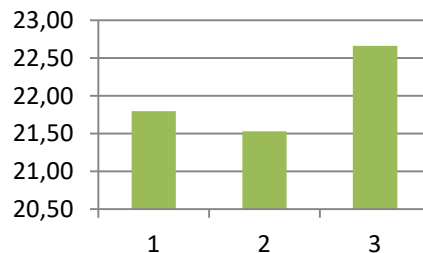
### Pliegues

FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBSCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,6	55,8	21,80	72	13	17	20	28,195
06/02/2020	1,63	57,2	21,53	72	12	14	16	23,05
20/02/2020		58,9						
05/03/2020	1,63	60,2	22,66	73	19	12	19	23,785
20/02/2020		60,5						

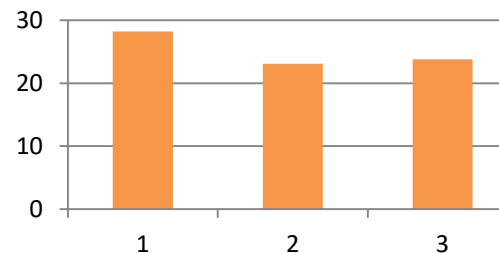
### PESO (KG)



### IMC



### %GRASO



<b>PRUEBAS FÍSICAS</b>
------------------------

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,54	12,43

KIDMED
6
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

<b>PAQ-C</b>
--------------

2,21
------

. S16 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha sufrido un aumento y se observa un incremento de la talla.

. Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante la intervención.

. En relación con la grasa corporal se encuentra una reducción significativa.

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales son favorables aunque siempre se pueden mejorar, en este caso aumentando el nivel de actividad.

. ¡S16 se encuentra en unos valores muy favorables y lo que podemos recomendar es que continúe en esta línea!

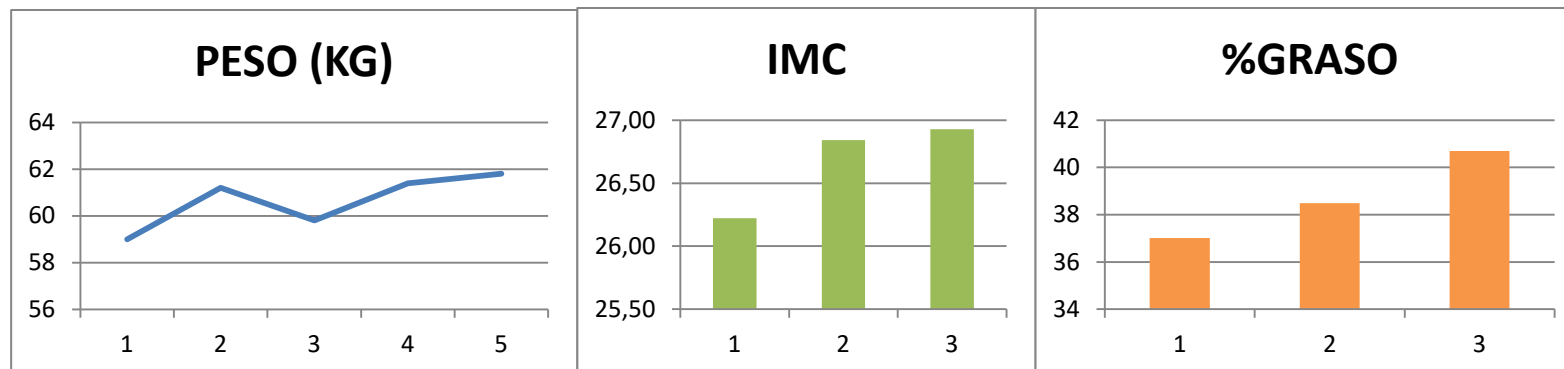
¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.

## SUJETO 17

FECHA NAC.	AÑO
04-abr	2007

CONSENTIMIENTO: SI

ANTROPOMETRÍA					Pliegues			
FECHA	TALLA (M)	PESO (KG)	IMC	PERCENTIL	SUBESCAPULAR	TRÍCEPS	MUSLO	%GRASO
15/12/2019	1,5	59	26,22	97	24	24	25	37,015
06/02/2020	1,51	61,2	26,84	97	22	26	25	38,485
20/02/2020		59,8						
05/03/2020	1,51	61,4	26,93	97	22	24	30	40,69
20/03/2020		61,8						



### PRUEBAS FÍSICAS

FECHA	SALTO (m)	4*10 (s)
16/01/2020	1,4	12,92

KIDMED
6
<b>Adherencia a la Dieta Mediterránea</b>
≤3 = Poca adherencia
4-7 = Mejorar alimentación
≥8 = Buena adherencia

### PAQ-C

2,72
------

. S17 ha mostrado una predisposición muy positiva en la intervención.

. El peso corporal ha aumentado y además se observa un ligero incremento de la talla.

. Si nos fijamos en el IMC, se ha mantenido durante la intervención.

. En relación con la grasa corporal ha aumentado levemente pero sin diferencias significativas, pero sí que sería interesante y recomendable la reducción de este porcentaje e ir progresando hasta reducir el peso corporal y conseguir unos valores de normopeso (Percentil menor a 85).

. El nivel de Actividad Física y valores nutricionales están bastante bien salvo que se podría incrementar el nivel de actividad física.

. Para realizar cambios en la composición corporal habría que modificar alguno de sus hábitos alimenticios (cantidades y tipo de alimentos) y favorecer el consumo de fruta y verduras.

¡SIGUE ASÍ!, recuerda que los pequeños cambios son muy positivos.